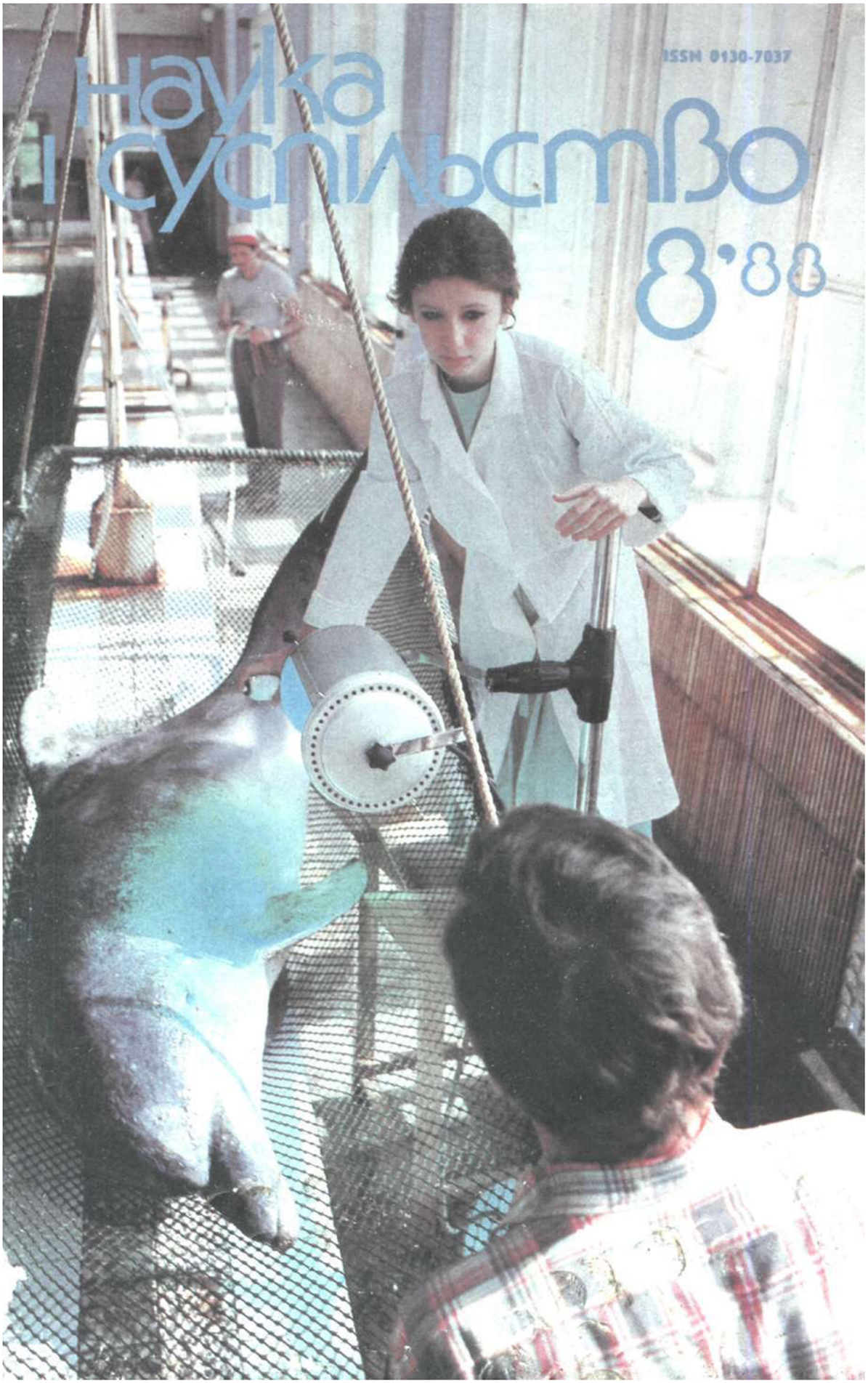
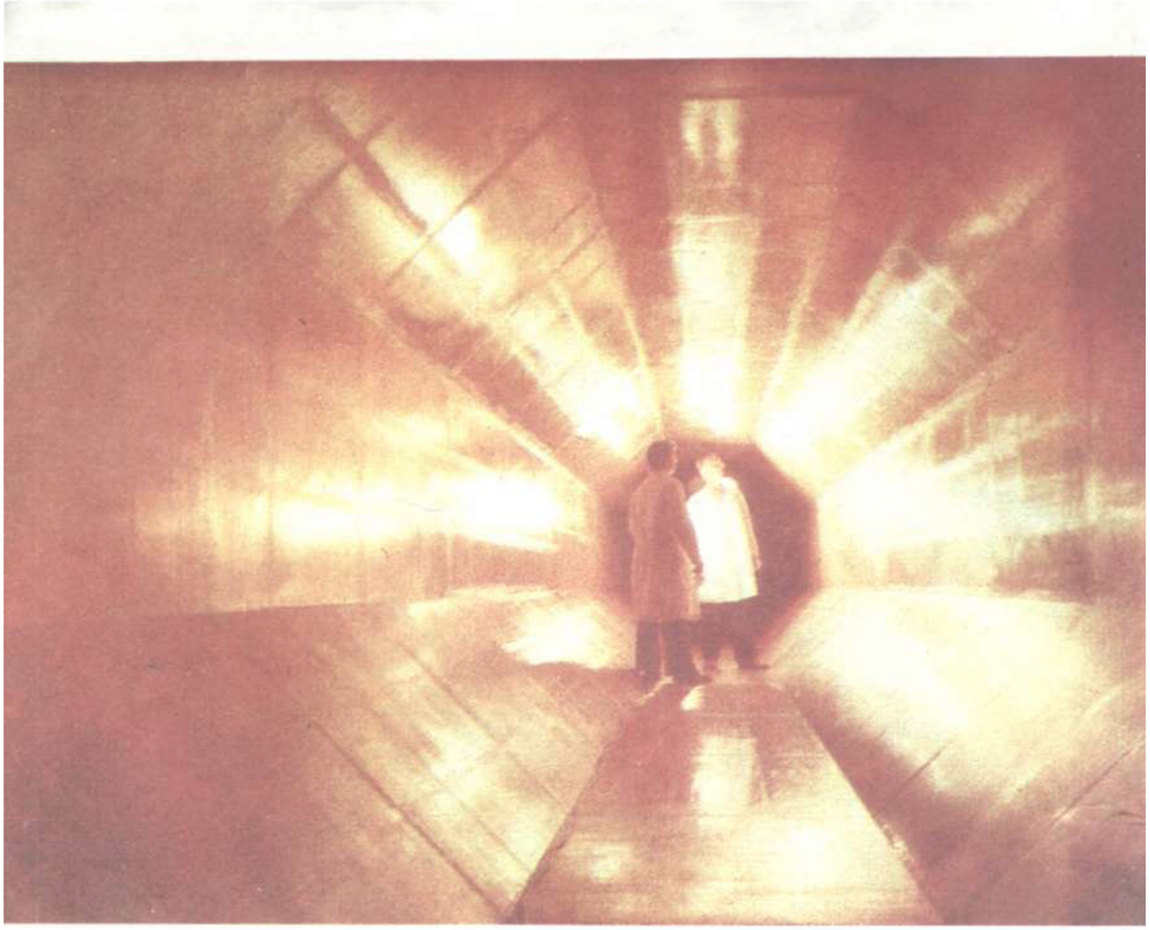
ISSN 0130-7037

Наука і суспільство

8'88





Двоє людей, яких ви бачите у блискучому восьмикутному тунелі, зайшли сюди на хвилинку. Здебільшого ж тут знаходяться моделі різноманітних літальних апаратів, щогл високовольтних ліній електропередач тощо. Бо це — малотурбулентна, дозвукова аеродинамічна труба в Інституті теоретичної і прикладної механіки Сибірського відділення АН СРСР.

Тут за бажанням дослідників здіймаються такі урагани, що їх не бачили й мешканці неспокійного Сахаліна. За допомогою безлічі датчиків та приладів вчені дізнаються, як поводитиме себе літак чи окрема його деталь, інший піддослідний предмет в реальних умовах. Скориставшись комплексом отаких аеродинамічних труб, сибірські вчені одержали цікаві фундаментальні результати щодо динаміки рідини і газів, а також деяких явищ в лазерних системах. Завдяки точним висновкам дослідників створено зразки нової техніки в галузі енергетики, авіації та космонавтики.

■

Пролетарі всіх країн, єднайтеся!

СЕРПЕНЬ 1988

НАУКА І СУСПІЛЬСТВО

Щомісячний науково-популярний журнал товариства «Знання» Української РСР

Заснований у серпні 1923 року.

Видавництво «Радянська Україна» Київ.

© журнал «Наука і суспільство». 1988

У номері:

2 **Технології**

РОГИНСЬКИЙ О. СВІТЛОВОДИ ВИХОДЯТЬ ІЗ ТІНІ

4 **Книги**

5 **З пошти редактора**

Агітуйте за ваш журнал!

6 КОВАЛЬСЬКИЙ Л. ШКІЛЬНИЙ ДІМ. Вдень тут господарями будуть школярі, а ввечері, у вихідні дні — всі жителі мікрорайону?.. Роздуми архітектора.

9 ТАРАСЕНКО В. НАУКА: КНЯЗЬКИ, ПІДДАНІ І ТАЛАНТИ

12 ГОГОХІЯ Ш. ЛЕДАР ДОВГОЖИТЕЛЕМ НЕ СТАНЕ

15 ПУСТОВОЙТ В. ВІК, ДОВШИЙ ЗА СТОЛІТТЯ

21 Завершуємо конкурс-вікторину «Орбіти братерства»

21 **Панорама науки і техніки**

22 **Мозаїка планети**

24 **Проекти. Загадки. Гіпотези.**

ОСИПЧУК В. ІЩЕ ОДНЕ СЛОВО ПРО «СЛОВО...» Про відновлення авторської назви епохального твору вітчизняної літератури.

27 ЕКОНОМІКА ЕКОЛОГІЇ. На виступ журналу відповідають читачі.

31 **У лабораторіях ученних**

САФРОНОВ В. ПОГЛЯД ЗА ТРИДЕВ'ЯТЬ ПЛАНЕТ. Розповідь про те, як прозріли телескопи.

36 **«Гіперболоїд».** Клуб для юнацтва

42 **Герби міст**

РУМЯНЦЕВА В. АРХІТЕКТУРНІ МОТИВИ

44 **Біля домашнього вогнища**

48 **Залишене у спадок**

І. ЛЕПША. УКРАЇНСЬКІ ВЕРНІСАЖІ РОЗВАДОВСЬКОГО

53 50 ЛИСТІВ Д. І. ЯВОРНИЦЬКОГО ДО Я. П. НОВИЦЬКОГО. Продовження публікації.

62 ПРОГРАМУВАННЯ В ДІАЛОГАХ

64 ФІЛБІ К. МОЯ ТАЄМНА ВІЙНА. Розділи з книги відомого радянського розвідника.

73 **Доброго вам здоров'я.**

ЙОГА. ПРОФІЛАКТИКА ГІПОТОНІЇ.

76 В. ІВЧЕНКО. У ТЕНЕТАХ ЧОРНОГО ДИЯВОЛА. Фантастичне оповідання

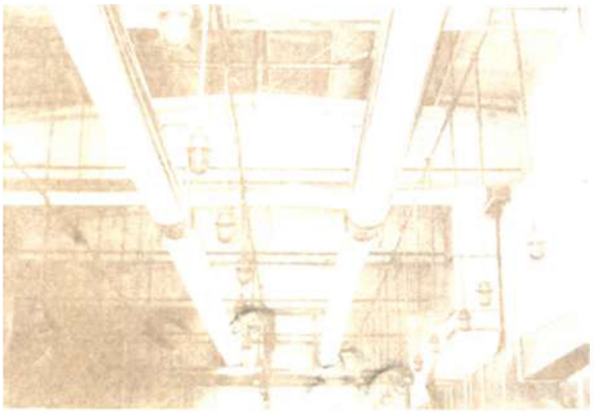
Світловоди виходять із тіні

Якби світловоди з'явилися «планово» в якомусь НДІ, цілком вірогідно, що вони загинули б природною смертю. Коротке замикання завжди трапляється тоді, коли до творчої справи докладають руку нетворчі люди, спонукувані не любов'ю до справи, а службовою необхідністю.

Службовими обов'язками винахідники світловодів Г. Б. Бухман та його однодумці не були переобтяжені — ні на початку свого багатостраждального шляху, ні нині, коли впровадження світловодів набуло державного розмаху. Сам винахідник, як і годиться, не бачить ні дня, ні ночі ось уже котрий рік поспіль, працює без вихідних і відпусток. Побоюється, що не встигне — вік хоч і не критичний, проте цілком солідний. Міг би, звичайно, Г. Б. Бухман додати до звання кандидата технічних наук, ще, як мінімум, звання доктора. Право на пенсію давало можливість написати капітальну працю про світловоди — матеріалу хоч відбавляй, та й видавництва повсякчас нагадують про борги. Але Г. Б. Бухман — людина вперта, твердий характер мають й однодумці, що входять до складу відділу, який він очолює. Цей колективний характер також гартувався в буднях аж ніяк не рожевих.

Ще двадцять чотири роки тому, коли у стінах Українського державного проектного і проектно-конструкторського інституту «Важпромелектропроекту» вперше пролунало слово світловод, не було навіть найменшої надії, що вдасться щось зробити. Працювали на приватній квартирі вечорами, а коли зрештою з'явилась лабораторія, подумали, що «цього не може бути, тому що не може бути ніколи». Цю роботу довго не включали в інститутський план. Нікому, крім «світловодчиків», вона не була потрібна. Усе робилося вручну, на свій страх і ризик. Але жага одержати остаточний результат була величезною. Вже й тоді розуміли, що світловод — то переворот у техніці освітлення. Новий етап у розвитку галузі. Невдовзі це зрозуміли і в спеціалізованих науково-дослідних інститутах і прийшли на допомогу. Щоправда, тривалий час ця допомога полягала хіба що у співчутті. А в Києві, де працює винахідник, особливої підтримки не було, проектному інституті не дозволялося навіть вести дослідницькі роботи.

Г. Б. Бухмана я знаю давно і завжди дивувався з його цілеспрямованості. Схоже, що в голові науковця давно вже визрів генеральний план, він уже бачить той самий світильник, котрий, можливо, освітлюватиме наш життєвий простір у наступному столітті. І, мабуть, тому так послідовно відвойовуючи в бюрократії плацдарм за плацдармом, він іде вперед. Ось лише деякі кроки прогресу в розробці і впровадженні світловодів. (Без



Найпростіша модель щілинного світловода.

Світловоди у малярному цеху висять поруч із звичайними лампами.

впровадження немає винаходу,— говорить Г. Б. Бухман. — Винахідник має бачити реалізовану ідею, нехай хоча б дещицю її, але бачити, інакше його життя пройшло марно).

Перше покоління. Невеличкі слабосилі світловоди, які скидаються на лабораторні екземпляри. Щілинний світловод — то пристрій з лампою, яка освітлює внутрішні, вкриті лавсаном, стінки плівкової труби. Відбиваючись від них, світло розсіюється і крізь шпарину вихоплюється назовні. Вистачає всього кількох ламп для освітлення значного простору. Переваги світловодів перед звичайними світильниками полягають у якості світла (воно розсіяне, а не сконцентроване), в нескладних монтажних роботах (продуктивність вища у 25 разів), економії матеріалів (не потрібний метал та й інші дорогі матеріали), у безпеці (скільки всякого лиха траплялося через лампи розжарювання!), економії електроенергії (її витрачається менше у десятки разів) та зменшенні обслуговуючого персоналу під час експлуатації...

Але правильно кажуть: краще один раз побачити, ніж сто разів почути. Потрібен був зразок, причому не лабораторний (його виготовили), а промисловий.

А саме це і виявилося найважчим. Багато здоров'я, сил, часу змарнували на пробивання проломів у міністерських та відомчих фортецях. Важко було вирватися із замкненого кола, аби довести правомірність напряму. Потрібен був промисловий зразок, конкретна економія, а щоб домогтися промислового виготовлення, знадобився міністерський наказ.

І кіт стомлюється ловити власний хвіст. Але спеціалісти інституту, де працював Г. Б. Бухман, та Всесоюзного проектно-конструкторського технологічного інституту світлотехнічної промисловості працювали. Праця завжди до чогось-таки виведе. Вивела вона й світловоди із тіні. Цьому, звичайно, сприяла й та обставина, що їх запатентували у таких розвинених країнах, як ФРН, США, Італія. А ліцензію придбала Японія. Дедалі частіше лунали дзвінки й укладалися договори з нашими вітчизняними замовниками. Напрочуд швидко зрозуміли що до чого у сільському господарстві. (З'ясувалося, що саме таке, розсіяне світло, дає змогу швидше вирощувати рослини і чудово впливає на самопочуття тварин). І от уже світловоди з'являються в метрополітені, на компресорних станціях, на фермах, у музеях. Потік замовлень зростає, захльостує невеличкий відділ. Стає очевидним — назріла потреба у спеціальному виробництві, яке випускало б світловоди. І такий цех спорудили при виробничому об'єднанні «Ватра» у Тернополі. Почалася промислова ера світловода. ВО «Ватра» випускає, правда, світильники двох модифікацій, але цього, на думку Г. Б. Бухмана, вже не досить. Не вистачає і професійного ставлення до впровадження.

Зрозумівши, які переваги дають світловоди, багато проектних організацій буквально накинулися на них. Стихійний потік загрожує великими неприємностями і «бухманівці» незабаром відчули це. Серед інженерів Києва поширилися чутки, ніби світловоди — «ілюзія», лише на папері вони вражають, а от у житті... І на підтвердження запрошували подивитися тільки-но відкриту в столиці України станцію метро Червоноармійська. Справді, хто побував у цьому підземному залі, міг на власні очі переконатися у справедливості цих слів. Попід стелею тріпотіла схожа на розвішану білизну, розірвана плівка. З'ясувалося, що метробудівці без дозволу «Важпромелектропроекту» скористалися із світловодів. Виготовили вони світильники з неякісної плівки. А головне, розмістили їх саме там, де робити цього не можна,— на потужних повітряних потоках.

Звичайно, можна було врятувати репутацію — знеславити київметропроектантів: мовляв, вони — нас, а ми — їх... Але творці світловодів чинять інакше — самі виготовляють нові зразки. Мабуть, не одразу знайдеш аналогічний випадок в історії впровадження: для того, щоб виготовити промисловий світловод, не вистачить навіть лабораторії. Але факт залишається фактом — група Г. Б. Бухмана у вільний від роботи час виготовила, тобто викроїла і склеїла у «домашніх умовах» доволі пристойні світловоди.

Це, зрозуміла річ, не вихід із становища, отже, довелося групі вести боротьбу і за організацію кваліфікованого виробництва. У ній брали участь не самі тільки «бухманівці». На той момент у них було вже немало однодумців як у власному міністерстві, так і в інших міністерствах та відомствах.

Боротьба нарешті дала очікувані результати. Світловоди визнали пріоритетним напрямом. Розроблено програму дій, чітко розписано обов'язки міністерств-партнерів. Згідно з цією програмою Мінелектротехпром СРСР зобов'язали налагодити виробництво світильників, збільшити обсяг науково-дослідницьких робіт, Мінхімпром СРСР — організувати випуск спеціальної світлорозсіюючої плівки, Держбуд СРСР — включити ці роботи у плани бюджетних проектних робіт.

Чимале навантаження припало на Мінмонтажспецбуд УРСР. Адже цьому міністерству підпорядковується й інститут,

у якому працює група Г. Б. Бухмана, тут працюють і електромонтажники, котрі монтують світловоди. Отже, програма стала за основу для народження другого покоління світловодів.

...Уже давно у відділі Г. Б. Бухмана розв'язували таку, здавалося б, сторонню проблему — куди подіти тепло, випромінюване лампами, що працюють всередині світловодів. Звичайні світильники такого тепла дають немало і 80 процентів його, як-то кажуть, звіюється у повітря. Воно шкідливе, а на його виробництво витрачається багато електроенергії.

А якщо створити блок, у якому це тепло використовувати? І відділ світлотехніки розпочав нові розробки. Невдовзі з'явився так званий КЕМБ — конструкції електромонтажні, блочні.

Ми завітали у четвертий цех Київського заводу електромонтажних виробів № 4. Дивно, але тут не побачиш звичайних світильників. Замість них на спеціальних підвісах — симпатична конструкція із канатів та коробки. Перший у світі КЕМБ виготовили саме тут, і тепер завод має випустити 350 таких блоків, хоча підприємство не пристосоване до масового їх випуску. В ідеалі це мали б робити спеціалізовані заводи, але поки що рівень розв'язання проблем ще не сягнув рівня потреб.

Бюрократичний механізм не дає змоги освоїти нове так, як того вимагає час і міркування економістів. Чи не тому за випуск КЕМБів взялося міністерство, в обов'язки якого входить інше. І все-таки... Перший блок уже працює більше року, і показники обіцяють чудові перспективи. Блок освітлює й обігріває приміщення, економить електроенергію. Але, повторюю, аби розпочати масовий випуск, треба розв'язати (вкотре!) чимало проблем, і головною з них є створення промислової бази для випуску світловодів і КЕМБів.

— Узагалі сфера застосування світловодів,— розповідає кандидат технічних наук Г. Б. Бухман,— досить широка. То і промисловість, і об'єкти соцкультпобуту, і наша з вами квартира. Світловоди чудово «працюють» і на архітектуру...

Зупинимо винахідника — він ладен розповідати про світловоди багато, але рідко називає «певний економічний ефект». Не той, звичайно, який ми сором'язливо називаємо очікуваним, а той, що його вже одержано, що дав реальні гроші в державну скарбницю. У таких випадках Г. Б. Бухман висловлюється туманно: «економічний ефект міг бути і більшим, якби...». Коли б, додамо ми, було розв'язано всі проблеми, і світловоди випускали масово. Та поки що, на превеликий жаль, попит набагато випереджає пропозицію.

І все-таки існує жива цифра економічного ефекту. ВО «Ватра» вже випустило 25 тисяч світловодів, які дали державі 15 мільйонів карбованців економії. Прості підрахунки показують, скільки користі могли б принести світловоди. Проте...

Втім, будемо сподіватися на краще, світле майбутнє чудового винаходу наших днів.

Олександр РОГИНСЬКИЙ,
інженер Мінмонтажспецбуду УРСР.

Книги

Основи патентознавства

Б. Г. ПРАХОВ. Изобретательство и патентоведение. К., «Вища школа», 1987 р.

Інтенсивний розвиток міжнародних економічних, наукових і технічних зв'язків, необхідність охорони винаходів, промислових зразків, товарних знаків привели в останні роки до змін і вдосконалення правових норм у цій галузі. Однак кількість довідкової літератури з патентознавства та винахідництва незначна, звідси — довільне тлумачення термінів і понять. Тим-то слід вважати актуальним випуск словника-довідника Б. Прахова «Изобретательство и патентоведение».

Тут вміщено слова і поняття патентного права СРСР і капіталістичних країн та країн, що розвиваються. Інформація стосується захисту відкриттів, винаходів, промислових зразків і товарних знаків, правил, які регулюють конкурентноздатність, питань економіки винахідництва, патентної інформації та ін.

Наводяться також окремі поняття авторського права, назви ряду органів, видань, підприємств, організацій та угод як регіонального, так і міжнародного характеру, що мають відношення до патентів на винаходи і т. д.

Словник-довідник пояснює більш як дві тисячі понять і термінів. Це своєрідна енциклопедія патентних знань.

Ним скористаються працівники патентних служб, творці нової техніки, інженери, керівники науково-дослідних, проектно-конструкторських і технологічних організацій, а також викладачі й студенти технічних вузів.

Василь ГАНДЗЮК,
провідний патентознавець
Інституту «УкрНДІагропроект».

Агітуйте за ваш журнал!

Це вже занадто! — скажете. Нехай журнал агітує сам за себе. Цікавими і корисними матеріалами, зовнішнім виглядом, тобто всім хорошим, доречним. Справедливо.

Не можна сказати, що редакція «Науки і суспільства», тобто вашого журналу, сидить склавши руки. Свідок — численні листи тих, хто читає нас п'ять, десять, двадцять і більше років. Пишуть учні старших класів, студенти, вчителі і лікарі, інженери і колгоспники, робітники і науковці. Пишуть, що в їхніх сім'ях журнал зацікавив і молодших, і старших. Знання потрібні всім. Без них нині не можна — час такий. Кажуть, що видання змінюється на краще. Спасибі за добрі слова. Але кажуть і не дуже приємне — критикують. Одні вимагають друкувати більше матеріалів з історичного минулого, інші просять надавати більше сторінок публікаціям про важливі дослідження в галузі біології, фізики, геології, географії, ще іншим подавай гіпотези, загадкові явища, астрономію і східну гімнастику, яка лікує всі без винятку хвороби...

Шкода, що маємо лише 88 сторінок. Боремося за більший обсяг, але поки що без успіху. Звичайно ж, не всі статті, замітки у номерах журналу вам подобаються. Це — наша вина. Не завжди точно вловлюємо читацькі інтереси. А вони такі різнобічні!

Серпень у полі — жнива. Серпень для нашої редакції — посівна, вірніше — підготовка до посівної, тобто до журналу наступного року. Нині ми вирішуємо, які розділи залишити, а яких позбутися, бо ви їх не сприйняли. Замовляємо вченим статті, про які ви просите. Думаємо, сперечаємося, вивчаючи ваші пропозиції. Готуємо вам приємні сюрпризи.

І знаєте без чого ми не можемо жити, тобто працювати на вас? Без повного портрета нашого читача. На анкети відгукуються сотні шанувальників журналу. Сотні — це мало, щоб скласти достовірну картину ваших інтересів і запитів.

Дуже просимо: нехай нам напише кожна сім'я, в яку потрапляє журнал, кожен, хто його купує в кіоску. Якщо дорослим ніколи, доручіть це зробити вашим дітям. Вони, як кажуть, легші на підйом.

Що нас цікавить у першу чергу?

1. Де ви живете — у селі чи у місті!

2. Ким працюють члени сім'ї, де вчаться!

3. Скільки років передплачуєте журнал!

4. Що вам сподобалося в журналі у цьому році! Що не сподобалося!

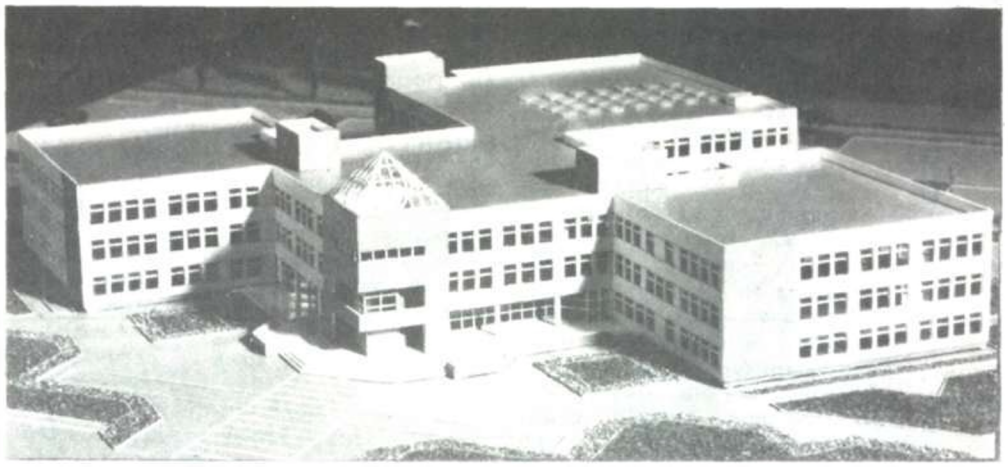
5. Про що бажаєте прочитати у наступному!

6. Чи бачите наш журнал у кіосках «Союздруку»! Чи не залежується він!

Тепер повернемося до першої написаної нами фрази: «Агітуйте за ваш журнал!» Річ у тім, що ми отримуємо багато листів приблизно такого змісту: випадково купив «Науку і суспільство» в кіоску (на залізничному, автобусному, річковому вокзалах, в аеропорту і ін.), прочитав і здивувався — чому ви так слабо популяризуєте своє видання? Чому я про нього досі не чув, не знав?

Отже, якщо ви багато років передплачуєте журнал — і він вам до душі, то познайомте з ним сусідів, колег по роботі, навчанню, усіх.

Будьте нашими агітаторами під час передплатної кампанії, яка триває!



Шкільний дім

Може, треба створювати навчальні комплекси з великими спортивними залами, басейнами, художніми студіями, майстернями для технічної творчості?
Вдень тут господарями будуть школярі, а ввечері, у вихідні дні — всі жителі мікрорайону...

Згадую сумний висновок одного досвідченого архітектора: комфорт шкільного будівництва зростає, однак якості навчання це не поліпшує. У скромних передвоєнних і повоєнних школах, де майже не було спеціалізованих кабінетів, великих актових та спортивних залів, діти вчилися охочіше.

То, може, якщо не завжди простежується пряма залежність між матеріальним середовищем і рівнем знань, не варто вкладати величезні кошти у шкільне будівництво? Збільшувати площу приміщень? Певен, що варто. А от як саме треба розвивати школу, як удосконалювати навчальні будівлі — на це однозначної відповіді немає. Та й колега-архітектор, мабуть, не сумнівався у необхідності зміцнювати матеріальну основу — він розмірковував над загальними проблемами навчання та виховання.

Нині прийнято нову програму шкільного будівництва. Зазнали змін норми проектування, розроблено, реалізуються перші експериментальні проекти навчальних будівель. Шкільний дім кінця XX століття за багатьма параметрами відрізняється від звичних. Окремий блок виділено для найменших школярів — дітей шестирічного віку. У них — свій вестибюль, окремий гардероб. Для кожної групи передбачено по два приміщення: навчальний клас і спальня-ігрова. На території школи є для них ізольована зона: клас просто неба.

Молодші класи — другий, третій, четвертий — також мають окремі ізольовані секції. Збільшено площу класних кімнат до 60 квадратних метрів. Навчальні приміщення просторіші й зручніші, до того ж за новою структурою у класі не більш як 30 учнів. Школярі радітимуть тому, що замість традиційних вузьких коридорів запропоновано просторі зали, в яких можна відпочивати під час перерв, проводити піонерські лінійки, збори, ігри, танці, інші заходи.

Навчальні приміщення для старшокласників у сучасній школі вирішено на зразок кафедр у вузах. Для однорідних кабінетів і лабораторій створено спеціальні кімнати. Всі приміщення споряджено технічними засобами навчання, інженерними підводками, наочним приладдям. Передбачено нові кабінети для вивчення інформатики, ЕОМ, програмування тощо. Збільшилась і площа кабінетів, тепер у них можна проводити заняття гуртків.

Загальношкільний клубно-спортивний центр у м. Ворошиловграді.

Новий типовий проект школи.

Таких новинок чимало. У кожній школі буде два спортивних зали, тир, відкриті фізкультурно-спортивні майданчики. Крім актового залу, передбачені спеціальні кімнати для художньої самодіяльності, ізостудії, приміщення для гуртків юних натуралістів. Збільшено площу майстерень, є кабінети для технічної творчості. Не обминули увагою і побут. Їдальні теж стали просторішими, обладнані всіма необхідними пристроями.

Як бачите, змін у навчально-матеріальній базі, зумовлених реформою, чимало. Загальна робоча площа шкільних будинків зросла приблизно на 20 процентів. Проте спеціалісти народної освіти вважають, що треба й далі збільшувати площі приміщень для шестиліток, створювати великі лекційні аудиторії для старших класів та майстерень. Кожна школа повинна мати не менш як три спортивних зали, два тири. Треба збільшити актові зали, розміри вестибюлів, лабораторних та інших приміщень. У перспективі загальна робоча площа має подвоїтися.

Однак чи будемо ми, реалізувавши ці пропозиції, задоволені станом шкільного середовища? Певен, що ні. Хтось скаржитиметься на те, що бракує спеціальних навчальних кабінетів, десь простоюватимуть майстерні, на дверях спортзалів висітимуть замки... І напевне багато хто з директорів шкіл нарікатиме — немає обслуговуючого персоналу, ремонтно-експлуатаційних служб тощо.

Та головне — в іншому. Потрібні радикальні зміни в самій структурі навчання і, отже, у навчально-матеріальній базі. Погано, коли в школі немає спортивного залу. Та чи повинно їх бути аж три? Тим більше — гігієністи справедливо звинувачують шкільну фізкультуру в тому, що заняття не проводяться на свіжому повітрі. Чи правильною є жорстка спеціалізація навчальних кабінетів, яка створює стільки незручностей для школярів? Може, треба частково повернутися до системи закріплених класів? Адже багато кабінетів, обладнаних технічними засобами навчання, можуть бути універсальними.

Спеціалісти не полюбляють, коли непрофесіонали дають поради. В архітекторів теж назбиралося чимало образ за постійні докори — низька якість робіт, погані оздоблювальні матеріали тощо. Тим паче, що багато в чому винні будівельники. Я не ставлю собі за мету визначати шляхи розвитку школи — це завдання органів народної освіти. Проте хотілося б, щоб у роботі над її моделлю були враховані і деякі містобудівні фактори.

Школа нині — то складний, багатофункціональний організм, в якому є майже всі елементи соціально-культурної сфери: навчальні приміщення, гурткові кімнати, бібліотека, актовий, спортивний зали, їдальня, майстерні, медичні служби тощо. Багато які з цих приміщень дублюються у мікрорайоні. За нормами при ЖЕКах повинні бути свої гурткові кімнати, спортивні майданчики, лекційні зали, бібліотеки, кінотеатри. Правда, більшість споруд передбачена лише проектами, в реальному житті їх немає або зводять тільки частково.

У школах теж не все будують відразу. Для багатьох приміщень узагалі не знаходять коштів. То, може, не варто планувати будівлі, що дублюють одна одну? Особливо у порівняно невеликому районі? Може, об'єднати шкільне обслуговування з мікрорайонним і створити великі фізкультурно-оздоровчі комплекси із спортивними залами і плавальними басейнами, сучасні клубні споруди, школи мистецтв, бібліотеки, розширені майстерні, приміщення для технічної творчості? Вдень тут господарювали б школярі, а ввечері, у вихідні дні — всі жителі мікрорайону. При цьому ефективно використовується матеріальна база, спрощується технічне обслуговування споруд, не розпорошуються капітальні витрати.

Це матиме ще один позитивний результат: поліпшиться взаємодія школи із соціальним середовищем, зміцниться зв'язок сім'ї і школи, не треба буде майже щодня возити дітей в різні кінці міста, до спеціалізованих позашкільних закладів. Усе буде поруч. Школа реально стане навчально-виховним та культурним центром мікрорайонів, посиляться її соціальні функції. Разом з дітьми присвячуватимуть час спорту, працюватимуть у майстернях, відвідуватимуть гуртки художньої самодіяльності їхні батьки, шефи.

Така структура школи — не утопія. Багато спеціалістів вже працюють над цією проблемою, існують реальні пропозиції. Зокрема у науково-дослідному і проектному інституті КиївЗНДІЕП розробляється типовий проект школи, що має окремий блок клубно-спортивних приміщень для різних груп населення. Це один з напрямів розвитку і зміцнення матеріальної бази шкіл. Але можливі й інші вирішення.

Архітектори багато років працюють над удосконаленням мережі шкіл у великих містах. Тут ущільнюється забудова, зростають поверхи будинків — ясна річ, збільшується кількість дітей у житлових районах, надто в новобудовах. Зараз

у багатьох з них проживає по три тисячі школярів, для яких потрібні не менш як три шкільних будинки. Проте вільної території для зведення їх з усіма потрібними спорудами немає. Тож проектувальники і будівельники змушені скорочувати шкільні ділянки за рахунок спортивних майданчиків та навчально-дослідних зон.

Архітектори пропонують у великих житлових районах будувати автономні школи довкола загальношкільного центру. Кожна з них має свої навчальні приміщення, працює самостійно, з власним директором та педагогічним колективом. До центру блока винесено приміщення епізодичного користування — частину спортивних залів, клубних приміщень, майстерень, їдальню.

Розрахунки показують, що за такої кооперації навіть на меншій території і за тих самих капітальних вкладень та експлуатаційних витрат організація навчально-виховного процесу і рівень обслуговування вищі. У цьому можна легко переконатися, відвідавши аналогічні школи у Ворошиловграді, Волгодонську, Комсомольську Полтавської області та інших містах. Тут створено повноцінні фізкультурно-оздоровчі комплекси з плавальними басейнами, є великі актові зали, приміщення для технічної та художньої творчості. Відвідують їх не тільки діти мікрорайону, а й доросле населення.

Прихильників зблокованих шкіл багато, зокрема й серед педагогів. Але деякі спеціалісти народної освіти помилково прирівнюють подібні комплекси до укрупнених шкіл. Нічого подібного! Якраз навпаки, сам принцип комплексів грунтується на розукрупненні шкіл, на існуванні довкола загальношкільного центру порівняно невеликих споруд, розрахованих не більш як на 1000 учнів, що є оптимальним за педагогічними вимогами. Але їх може бути й менше.

Спільні приміщення використовуються кожною школою епізодично, по черзі, їхню роботу координує спеціальний адміністративно-господарський штат. Звичайно, проблеми виникатимуть, та хіба немає їх у будь-якій школі? І хіба менше турбот у директора, коли в нього є свій плавальний басейн чи цех для виробничої праці школярів? Може, треба максимально звільнити його від невластивих адміністративно-господарських функцій, дати змогу приділити більше уваги прямій педагогічній роботі? Архітектори не наполягають на повсюдному створенні шкільних комплексів. Їх треба будувати лише там, де є відповідні соціально-педагогічні і містобудівні умови.

Хочеться ще звернути увагу на реконструкцію шкільного фонду. У зв'язку із зміною навчальної технології має відбутися модернізація шкільних будинків. Причому не тільки старих, а й порівняно нових, недавно збудованих. Додаються блоки шестирічок, розширюються спортивні зали, майстерні та інші приміщення. Добре, якщо є вільна територія біля школи. Проте частіше її немає, а коли й знаходять, то за рахунок шкільної ділянки. Прибудови нерідко псують зовнішній вигляд будинку. Крім того, будь-які реконструкції завжди коштують дорожче за нове будівництво.

А що як через п'ять-десять років життя зажадає нових змін, які зачіпають матеріальну базу? А саме так і буде, досить простежити історію розвитку школи. Тоді знову перебудовуватимемо всі школи?

Спеціалісти народної освіти серед інших факторів мають зважати на можливості матеріальної бази. Скажімо, чому б у процесі проведення нинішньої реформи не виділити старші класи в особливий ступінь навчання, не створити для них окремі заклади? У теперішніх шкільних будинках без особливих перебудов можна було б розмістити 1-ші — 9-ті класи, включаючи й шестиліток. А нові школи для старшокласників розмістити на певній відстані від житлових будинків. Для їх зведення завжди знайдеться вільне місце. Такі школи, наприклад, зручно блокувати з міжшкільними навчально-виробничими комбінатами, пов'язувати з профтехучилищами, технікумами, вузами. Мабуть, вони могли б мати певну спеціалізацію.

Модель, яку ми розглянули,— одна з пропозицій спеціалістів народної освіти. Архітектори підтримують цей напрям, оскільки він дає змогу зберегти композиційну цілісність існуючої забудови і водночас створити нові типи навчальних будівель, які збагатять архітектуру міст.

Усіх дивує, чому шкільні будинки у місті та сільській місцевості, на півночі і півдні, в різних республіках мало чим відрізняються один від одного. Та як же їм різнитися, якщо по всій країні єдині принципи організації навчально-виховного процесу і, отже, загальні вимоги до матеріальної бази, одні норми проектування шкільних будинків?! А коли до цього додати, що й будівельні матеріали майже однакові в усіх регіонах, то виходить: хоч школи проектують у багатьох організаціях різні архітектори, відмінностей в їх зовнішньому та внутрішньому вигляді майже немає.

Леонід КОВАЛЬСЬКИЙ,
кандидат архітектури.

Наука: князьки, піддані і таланти

- Стереотип часів застою — середній рівень
- Позиція «всім потроху» звичніша, ніж принцип «кожному по заслугах»
- Не існує колективного таланту. Він — унікальний

Перебудова у науці йде важко. Ситуація складна і неоднозначна, в ній уживаються старе і нове, консервативне і прогресивне. Цю проблему досліджують соціологи Інституту філософії АН УРСР. Вони прагнуть виявити, як вона розв'язується і що треба зробити, аби перебудова була проведена до кінця. Процес дослідження включає два етапи — теоретичний і емпіричний. Перший передбачає вивчення джерел, в яких тією чи іншою мірою зафіксовано проблему. Це допомагає з'ясувати її суть, соціальні витоки, особливості модифікації у сфері науки, правильно ідентифікувати, тобто розпізнати. Ми розробили програму досліджень, визначили об'єкт і предмет — одне слово, зробили все, що вимагають методологія, методика і техніка соціологічного дослідження.

Чому поки що залишається пасивним той, хто робить науку власними руками, в чиїй голові вона бродить хмелем нових ідей та гіпотез? Може, він не зацікавлений у кардинальних змінах, у повороті до інтенсифікації досліджень, підвищення їх практичної віддачі? Ще й як зацікавлений! Але йому добре видно пута бюрократично-організаційних структур, які ще зберігаються, недосконалість критеріїв індивідуальних внесків у колективну роботу, особиста залежність від керівника. І тому, перш ніж кинутися в боротьбу за перебудову, рядовий науки краєм ока позирає на її сержанта — як той вчинить, як поверне твою долю? Тут і вродиться думка: чи не стане власна активність зусиллями Сізіфа?

Чимало науковців очікують часів, коли чіткішими стануть інтереси й наміри колег. Вони сподіваються — все, на що розраховують, припливе до них золотою рибкою. Місце під сонцем, яке вони посідають, їх поки що влаштовує. Люди це різні. Є відверті пристосуванці, є, прямо кажучи, й невдахи, котрі прийшли в науку не за покликанням. Грам досягнень для них коштує тонн зусиль. За що їм боротися? За те, щоб ще більше витрачатися на краплину успіху чи, як того вимагає перебудова,— на точніше і справедливіше визначення внеску кожного у колективний плід? Вони ж залишаться у програші, і якщо доведеться піти з науки, то це буде для них крах. Робити щось інше вони не вміють, перекваліфікація їх теж не влаштовує.

Є люди стомлені, які з острахом відвертаються від перебудови, бо вона розрахована на сильних, енергійних, вимагає напруження в роботі. А вони вже вичерпалися, їм би десь у затінку допрацювати до пенсії... Та чи не найбільше тих, кого свого часу притримав керівник, котрий смертельно боявся інтелектуальної конкуренції. Це нерідко здібні, талановиті, ініціативні і... досить незручні люди. Колись були золоті в них голови й руки, а енергія вихлюпувалася через край. Вгадувався неабиякий потенціал. Багатьом з них стелилася перспектива залишити ім'я в науці. Проте її було перекрито. Тепер, здавалося б, настав час для їхньої пісні, але вони вже втратили голос, а зірки на небі, які призначалися для них, давно познімали інші. Звичайно ж, ці люди за перебудову, зміни, та не хочуть «висовуватися»: мають гіркий досвід поразок.

Перебудова вимагає молодих сил. Вони йдуть у науку. Для творчості їм створюються дедалі сприятливіші умови. Аспірантам, наприклад, підвищено стипендію, вдосконалюються способи відбору в науку. Однак ще не всі проблеми

входження молоді в науковий процес та адаптації у ньому розв'язані. Скажімо, кар'єра молодого здібного науковця нерідко перекреслюється так званим еволюційним підходом, що має місце в реальній кадровій політиці. Цей стереотип епохи застою є апофеозом стандартів «середнього рівня». Він передбачає тривале «приклеювання» працівника до посади, висування на заміщення вакансій у порядку черги. Службовою драбиною просувається когорта дослідників, яка йде одразу ж за тією, котра поступово сходить з неї. Молодшого не пропустять на вищу сходинку ті, хто засидівся на нижчій.

Стереотип є опорою бюрократів і завдає чималої шкоди. Адже він ігнорує досягнення і здібності працівників, індивідуальний підхід до людей, консервує зміни, рух, не дає змоги ініціативі розкритися, породжує панічний страх перед талантом. Водночас він деформує морально-психологічний клімат серед дослідників, взаємини між людьми, створює простір для кар'єризму.

Потрібно сміливіше створювати гнучкі структури і мобільні дослідницькі групи в інститутах, а також посилити режим змагання, навіть здорову конкуренцію між науковцями. Нині цей режим ще не склався, бо у підрозділах не працюють вагомі його підойми, зокрема й така, як виконання досліджень на конкурсній основі, тобто розробка однієї теми нарізно принаймні двома дослідниками чи їх групами. Тільки порівнюючи здобуті результати, можна сказати точно, чий кращий і хто є хто.

Звичайно, таку форму творчої боротьби фінансово не завжди можна застосувати, але вона начеб і створена для підготовки й становлення молодих науковців. Форма входження початківців у науку, яка діє, стабільна, але надто прісна: кожен має справу з певним аспектом. Впродовж усього часу роботи над ним виконавцеві ні з ким, окрім тих, хто працював у цьому напрямі раніше, змагатися, відпрацьовувати варіанти розв'язання проблеми. Щоправда, він може подати свій результат на конкурс молодих учених інституту, але й тут не буває праць з однієї проблеми, теми. Отже, по суті він не має можливості ні порівнювати, ні змагатися. Інша справа — коли проблему розв'язують нарізно кілька претендентів на посаду, звання. Твій варіант кращий — *твоя посада*. Можливо, тоді й конкурси на заміщення вакансій у наукових підрозділах та установах будуть конкурсами людей, а не документів.

Нинішня ситуація в науці складна, бо вона перехідна. Старе не втратило позицій, а нове ще не здатне продемонструвати перевагу. Взяти хоча б такий захід, як перехід на нові умови оплати й стимулювання праці, який відбувся понад два роки тому. Його головна мета — підвищити трудову активність учених, збільшити їх наукову віддачу. Досягти цього сподівалися з допомогою атестації кадрів, їх посадових переміщень, скорочення кількості працівників та зміни в окладах. Чи досягнуто мети? Лише частково.

Виявилося, зокрема, що через формалізм не скрізь атестацію провели об'єктивно і принципово. Тому далеко не всіх, хто заслуговує, підвищено на посаді із збільшенням заробітної плати, далеко не всіх, кого варто було понизити по службі, понижено і зменшено їм винагороду. Що ж до надбавок до окладу, то вони незначні (20—30 карбованців), і серйозно говорити про них як про стимул не варто. Не заохочують до активної праці і спроби перевести працівників на вищі посади без відповідної заробітної плати.

Аналізуючи ці факти, дехто пояснює їх тим, що інститутам не вдалося нагромадити фінансові ресурси. Так, це мало місце. Як і те, що питання заробітної плати, посадових переміщень і штатних скорочень розв'язувало головним чином керівництво підрозділів і колективів, яке не прагнуло радикальних перетворень. Спрацювали й інші гальма, наприклад, психологія зрівнялівки, коли колективи, громадські організації деяких підрозділів не схвалювали спроб різко (на 100 і більше карбованців) підвищити заробітну плату найбільш талановитим ученим. Позиція «всім потроху» більш звична, ніж принцип «кожному — по заслугах».

Бюрократизація науки — грізне явище, що протистоїть перебудові. Її коріння — насамперед у поділі наукової праці на управлінську і виконавську. Виробництво знань, особливо у галузі академічної науки, поєднує у собі риси діяльності спеціального відомства, міністерства, яке має потребу в чималому апараті технічних працівників (управління, постачання, контроль і т. д.) та у чіткій регламентації дослідницької роботи, і творчої, ніким і нічим не регламентованої діяльності, пов'язаної виключно з вільною грою розумових здібностей. Це суперечливе поєднання вимагає працівників і з організаторськими, і з інтелектуальними здібностями, генераторів ідей. Оскільки ж в одній особі це не часто поєднується, то немало керівних посад у науці посіли ті, у кого більший хист до організаторської, ніж до творчої роботи.

Потік бюрократизму ринув саме цим руслом і вилився, зокрема, в популяцію бюрократів, яка перестала продукувати ідеї. На допомогу їм прийшли «князівська», вотчинна психологія, і стереотип автоматичного авторства. Тобто обов'язкове включення керівника до списку авторів публікацій, свідоцтв на винаходи, відкриття, претендентів на премії, нагороди тощо.

Вотчинна психологія процвітала й процвітає там, де немає демократії для всіх, а справи вирішує керівник або вузьке коло осіб. Ось тоді керівник завжди почуває себе князьком, а всіх інших вважає за підданих. Характерно, що й у психології підданих виникає щось схоже на дрімотність і сліпоту: що б їх «князь» не вдіяв — усе правильно. Так виникає стереотип приписування керівникові авторства. Особливо поширений він у технічних науках, матеріалознавстві, одне слово, там, де проблеми розробляються експериментально, до того ж великими групами вчених, інженерів.

От і виходять статті, книги за підписом кількох авторів, і скрізь на першому місці — прізвище керівника, який міг жодної з них не писати. Вписують його підлеглі, які прагнуть надрукуватися: одні — щоб використати ім'я і мати більше шансів опублікуватись, інші — бо так прийнято.

Давно вже слід розібратися — що таке колективізм у науці? Де його межі, у чому сила і слабкість, хто і як ним користується, бо явище це надто суперечливе. Безумовно, наукове дослідження — процес колективний, що передбачає злиття воєдино багатьох воль. Колективізм — найкоротший шлях до істини, найоптимальніший спосіб розв'язати пізнавальні завдання і засіб забезпечити прогрес науки в епоху НТР. Крім того, він ще — надійна основа для професійного зростання дослідників, виховання наукової зміни. Але цей процес складається із суми індивідуальних, тому, як правило, неоднакових, нерівноцінних дій і внесків. Усередині він диференційований. Незважаючи на те, що дослідники йдуть до результату, як-то кажуть, громадою, кожен долає цей шлях по-своєму, до всього доходить власним розумом. Тут і дається взнаки творча індивідуальність, якщо вона не скута путами обмежень. Усі ініціативні починання, нові підходи, ідеї, пропозиції — породження індивідуальності, знахідки конкретних людей, їх відкриття. Навіть за колективної творчості не буває колективного таланту. Він — унікальний.

Отже, справжній, демократичний колективізм не тільки не може ігнорувати індивідуальний успіх у дослідженні, без нього він узагалі не може існувати. Тільки через активізацію інтелектуальної енергії окремих дослідників, сприяння їх безпосередній участі у розв'язанні всіх без винятку питань життєдіяльності підрозділу можна посилити колективні начала. Проте, як ми вже казали, бюрократизація науки, зациклення досліджень на керівникові колективу, зрівнялівка в оплаті праці і формалізм у визначенні авторства, ігнорування якісних критеріїв у науковій роботі, утвердження вотчинної психології і залежність ученого від бюрократа спричинили такі деформації, за яких колективність творчості обмежила простір для діяльності індивідуального дослідника.

На емпіричному етапі ми провели анкетування вчених київських інститутів АН УРСР. Респондентами стали 30—40-річні науковці. Саме у цьому віці переважна більшість з них устигає дещо зробити в науці, має досвід, тому їх думки щодо проблем, які вивчаються, можуть правити за судження експертів. Водночас 30—40-річні ще далеко не все сказали в науці — отже, зацікавлені у змінах. В їх сподіваннях відбивається картина бажаного майбутнього, зафіксувати її — справа соціологів.

Анкету ми склали так, щоб відобразити проблеми з різних боків. Один з блоків запитань, наприклад, охоплює проблеми авторства і співавторства, про які ми вели мову. Ось вони: 1). «Існує практика автоматичного вписування керівництва підрозділу у співавтори. Дехто схвалює її, дехто критикує. Як Ви ставитеся до цієї практики? 2). Чи можете Ви видрукувати власну працю без співавтора — свого керівника? 3). Хто є автором монографій, які видаються у Вашому підрозділі? 4). Чи вважаєте Ви свого наукового керівника демократичним у справі здійснення авторства і співавторства? 5). З ким із співавторів у Вас найбільше публікацій? 6). Чи можна вважати справедливою практику авторства і співавторства, яка склалася у Вашому колективі?»

Неважко помітити — відповіді на ці запитання розкриють складну палітру делікатних взаємин між науковцями, покажуть їх реальний стан.

Анкетування дало різноманітну інформацію, яка нині обробляється на ЕОМ. Після цього буде здійснено її інтерпретацію. Дослідницький колектив підготує наукові публікації, доповідні та інформаційні записки в органи, від яких залежить прийняття конкретних управлінських рішень.

Валентин ТАРАСЕНКО,
провідний науковий співробітник відділення соціології Інституту філософії АН УРСР, кандидат філософських наук.

Скільки років відміряно людині? Чому одні живуть набагато довше, ніж інші? В чому секрет довгожительства, яким у нашій країні славляться народи Кавказу? Подібні питання часто зустрічаються у редакційній пошті «Науки і суспільства». Щоб відповісти на них, редакція відрядила свого кореспондента Валентина Пустовойта до Абхазької АРСР. У столиці республіки він ознайомився з роботою Сухумської медико-демографічної лабораторії НДІ експериментальної морфології ім. А. Натішвілі АН Грузинської РСР, яка багато років плідно співробітничає з київським Інститутом геронтології АМН СРСР, Інститутом етнографії АН СРСР та іншими науковими закладами. Очолює лабораторію відомий геронтолог, доктор медичних наук, заслужений лікар Грузії, почесний доктор Лос-Анжелеського університету, почесний член Міжнародного товариства натуральної медицини (Токіо) Шота Дорімендонович ГОГОХІЯ. Його статтю та нарис нашого кореспондента пропонуємо увазі читачів.

Ледар довгожителем не стане

Шота ГОГОХІЯ,
доктор медичних наук

У ГЕРОНТОЛОГІЇ поширена нині думка, що видова тривалість життя є генетично запрограмованою. Організм несе в собі програму розвитку, старіння й смерті, вироблену протягом багатьох мільйонів років у процесі еволюції. Реалізується ця програма в умовах того чи іншого середовища, різних впливів, які можуть скоротити або збільшити тривалість життя організму в межах його видових можливостей.

Які ж фактори — внутрішні чи зовнішні — є провідними? Це питання залишається спірним. Ми певні, що феномен довгожительства не є наслідком якогось одного фактора, а залежить від багатьох причин.

Біологічна й соціальна основи в людині не ізольовані одна від одної і водночас не є просто сумою двох складових, а являють собою цілісну, взаємопроникну єдність. Біологія людини — це не тільки її внутрішнє середовище, а й динамічна система взаємозв'язків і взаємодій організму із зовнішнім світом. Розповім про результати наших досліджень тих зовнішніх факторів, які відіграють позитивну роль у довголітті абхазьких довгожителів.

ОДНИМ з найважливіших з-посеред них є раціональне харчування. Як виявилося, воно значною мірою відповідає вимогам сучасної геродієтики. З дитинства абхазькі довгожителі приймають їжу три-чотири рази на день у строго визначений час, уникають переїдання, завдяки чому до глибокої старості зберігають нормальну вагу. Продукти харчування здебільшого вживають у натуральному вигляді, свіжі, власного виготовлення.

Люди віком понад 60 років, зокрема й довгожителі, споживають дещо менше хліба. В основі національної кухні — велика кількість рослинних (кукурудза, квасоля, свіжі овочі, фрукти, виноград, дикорослі трави, каштани, гарбуз тощо) та молочних продуктів. Причому, якщо свіже молоко п'є менш як половина обстежених, то кисломолочні продукти (мацоні) більшість з них споживає двічі—тричі на день. Чільне місце в раціоні посідають мед і грецький горіх. Зате в дуже обмеженій кількості споживаються цукор, сіль, тваринні жири, а також м'ясо.

Нешироκий асортимент продуктів харчування пояснюється не тим, що немає вибору,— просто абхази полюбляють традиційні страви і не прагнуть їх урізноманітнювати або заміняти чимось іншим.

У дослідженому раціоні довгожителів вміст білків становив 78,9 г на добу, жирів — 64,4, вуглеводів — 283,4 г. Крім того, їхнє «меню» цілком задовольняє потребу в усіх вітамінах. А вміст в їжі аскорбінової кислоти та метіоніну до-

Автор статті серед довгожителів у національних костюмах.

Ш. Д. Гогохія завітав у гості до Ніни Олексіївни Зугбай 1895-го року народження.

рівнює рекомендованому, вітаміну Є — вдвічі вище норми, амінокислоти цистеїну — на верхньому рівні рекомендованого. Як відомо, ці вітаміни й амінокислоти є найефективнішими харчовими антиоксидантами, що запобігають окисленню органічних сполук або уповільнюють його. Деякі дослідники вважають, що ці антиоксиданти зменшують частоту спонтанних ушкоджень ДНК і тим самим сприяють збільшенню тривалості життя організму.

Мінеральний склад раціону довгожителів також багатий: калію, кальцію, магнію, йоду, марганцю, міді й цинку — в рекомендованих кількостях; фосфору, заліза, хрому — вище норми; а натрію, молібдену, хлору, кобальту — нижче норми. Подібне співвідношення мінеральних елементів є найбільш оптимальним для запобігання хворобам старості: серцево-судинним, остеопорозам, анеміям і т. ін.

Аналіз амінокислотного складу їжі показав, що рівень триптофану дещо нижчий від рекомендованого. І це — на користь довгожителів, бо з експериментів відомо, що обмежена кількість даної амінокислоти в дієті сприяє збільшенню тривалості життя.

Інтегральною характеристикою харчування є його калорійність. У довгожителів вона становить в середньому 2085 калорій на добу, тобто не перевищує нижчого рівня рекомендованої.

Отже, за даними наших досліджень, а також праць інших авторів, харчування людей похилого віку і довгожителів в Абхазії, завдяки національним традиціям, позбавлене певних факторів ризику серцево-судинних та онкологічних захворювань. Йому притаманні низьке споживання цукру, солі, високий вміст у раціоні рослинних продуктів, гострих приправ, невелика кількість жирів, невисока калорійність, багато вітамінів і антиоксидантів, що мають антисклеротичні властивості. Слід підкреслити, що подібний тип харчування, зберігається протягом усього життя. Все це, безумовно, сприяє профілактиці передчасного старіння і збільшенню тривалості життя.

СЬОГОДНІ загальновизнано — велике значення для тривалості життя людини має руховий режим. Гіподинамія згубно впливає на організм. Ледар ніколи не стане справжнім довгожителем.

Наші дослідження засвідчили, що довгожителі змолоду виконували посильну фізичну працю скотарів чи землеробів. За наших гірських умов це означає — бути весь час на свіжому повітрі, в русі, протягом трьох-чотирьох місяців улітку жити й працювати на альпійських луках (1500—1600 метрів над рівнем моря), у зимові місяці також багато рухатися.

Отже, починаючи з дитинства і до глибокої старості, вони ведуть активний спосіб життя. Захоплювались кінним спортом, полюванням, були чудовими стрільцями. Це не легенда для журналістів, а риси самобутньої культури, створеної віковими традиціями народу.

Доведено, що рання фізична активність позитивно впливає на діяльність серцево-судинної та центральної нервової систем, на організм в цілому: розвивається колатеральний кровообіг, стійкість щодо гіпоксемії та стресових ситуацій, поліпшується обмін речовин тощо. Не вдаючись до пояснень механізму дії фізичної активності на людський організм, можна твердити, що вона створює необхідні передумови для розвитку й тренування органів і систем, їх тривалого функціонування. Все це забезпечує профілактику передчасного зношування судинної системи, яка є провідним пусковим механізком старіння. Слушно відзначав професор І. Оршанський, що в русі, творчості, дії людина мовби заводить годинник власного жит-

тя. Недарма ж кажуть, що праця робить людину щасливою, а спорт — красивою.

НАСТУПНА характерна риса способу життя абхазьких довгожителів і водночас фактор, що сприяє довголіттю,— те, що вони протягом життя не змінюють свою професію. Доведено: з-поміж осіб, які часто міняють професію, показник захворюваності і самогубства найвищий.

Далі: у наших довгожителів постійним є і місце проживання, надто в похилому й старечому віці. Як цілком слушно зазначає французький вчений Дж. А. Х'юз, і люди, і тварини важко призвичаюються до нових місць. Американець Р. Моріс, посилаючись на факти, свідчить: будь-яка зміна чи переїзд із звичного оточення негативно впливають на людину і значно збільшують ризик передчасного старіння.

Спосіб життя людини має цілком узгоджуватися з кліматичними умовами місця проживання. Від часів Гіппократа вважають, що кліматичні умови впливають на фізичний стан людини. Багато вчених припускають: погодні стреси — надзвичайні спека чи холод — безперечно шкідливі для організму. Перша збільшує ризик кишкових захворювань, другий — захворювань дихальних органів.

Клімат Абхазії, а також частково тих місцевостей Грузинської РСР, де проживає багато довгожителів, здебільшого має рівномірний температурний режим (середньорічна — +13°С). Для нього характерна велика кількість сонячних днів, відсутність різких вітрів, помірна вологість повітря, значна кількість аеронів, переважно негативно заряджених.

Отже, клімат Абхазії більш-менш комфортний, тому місцеві жителі не часто зазнають кліматичних стресів. А значить, організму не доводиться витрачати на їх подолання власні адаптаційні резерви. Тим же, хто проживає в несприятливих кліматичних умовах, образно кажучи, доводиться частіше звертатися до «котла» адаптивних механізмів.

У світовому масштабі непогано вивчено географію довгожительства. Щодо цього великий інтерес становить дослідження румунського вченого О. Чука, який виявив, що в 62 країнах світу довгожителі проживають головним чином в пагористих і гірських місцевостях, приблизно до 1000 метрів над рівнем моря. Цей так званий географічний феномен довгожительства простежується і в Абхазії. Підтверджують таку залежність і дані перепису населення СРСР в 1970 році: понад 70 процентів усіх зареєстрованих осіб віком 100 років і більше проживають на Північному Кавказі і в Закавказзі.

Якість питної води, що давно відомо, має велике значення у виникненні деяких захворювань: зобу, карієсу зубів, кишково-шлункових інфекцій тощо. Про це свідчать і дослідження американських та японських вчених. Наприклад, за даними М. Кабояша, І. Шредера та М. Гарднера користування м'якою водою сприяє збільшенню смертності населення від інсультів.

ДЛЯ ЛЮДИНИ спосіб життя — це не тільки харчування, рух, клімат, демографічні характеристики тощо, а й уся сфера психічного й емоційного спілкування з середовищем. Довгожителі, як і інші люди, зазнавали й зазнають стресів. І в їхньому житті трапляються невдачі, душевні потрясіння, які спричиняють перенапруження нервової системи тощо. Для них не є характерним байдуже ставлення до подій, навпаки, переважна більшість абхазців — люди емоційні, темпераментні, активні щодо всіляких громадських подій. Здавалося б, ці риси не сприяють довголіттю. Однак глибокі дослідження традицій абхазів та інших народів Кавказу засвідчили: з давніх-давен у них виробилися стереотипи, спрямовані на нейтралізацію можливого шкідливого впливу стресових ситуацій, на адаптацію до них. Це вдало підмітила американський вчений Сула Бенет. Вона пише:

«Кавказці зазнають стресів не меншою мірою, ніж ми. Але вони живуть у сталому середовищі, яке охороняє їх від згубних впливів перенапруження. З раннього дитинства кавказців привчають до самоконтролю і самодисципліни. Розміреність і сталість буття та засоби, якими воно озброює їх для подолання почуття невдоволення або невдачі, знижують до мінімуму будь-які стресові явища й конфлікти, що з ними може зустрітися кавказець».

Поза всяким сумнівом, стресові ситуації можуть спричиняти різні захворювання і передчасне старіння організму. Делікатне втручання в момент подібної кризи в особисте життя людини з боку близьких, товаришів, представників громадськості, безперечно, здатне пом'якшити інтенсивність стресових факторів і, отже, запобігти розвиткові захворювання.

У абхазців, як і інших народів Кавказу, дуже поширена взаємодопомога. На неї можна розраховувати в усіх життєвих ситуаціях: в разі смерті когось із членів родини, взяття шлюбу, коли спіткало лихо — пожежа й т. ін. І сьогодні в повсякденному житті абхазців зберігаються традиції товариської солідарності, взаємопідтримки. Вони, на нашу думку,

відіграють неабияку роль у попередженні деяких психоневрологічних захворювань.

МИ ВВАЖАЄМО, що довголіттю сприяє і нормальне сімейне життя. Крім того, важливим фактором є положення старої людини в сім'ї і в суспільстві, ставлення до неї. Характерною для абхазів та інших кавказьких народів є повага до старої людини, що передається з покоління в покоління. Людина похилого віку користується в родині великою пошаною, вона не живе ізольовано, є активним учасником всіх зборів, бере активну участь в житті сім'ї та громади, у вихованні численних нащадків. Це має велике виховне значення для молоді, позаяк підтримує віру в те, що, постарівши, вони також користуватимуться повагою і піклуванням членів своєї сім'ї, що їхній життєвий досвід буде потрібен іншим.

Лікарі усіх часів знали: смуток, страх, туга руйнують людський організм, наближають старість, а радість, навпаки, дивовижним чином сприяє здоров'ю, дарує сили, працездатність.

Втрата зв'язків з родиною, товаришами по роботі, сусідами викликає в старих людей почуття невдоволеності життям, вони втрачають самоповагу, доходять висновку, що їхнє життя позбавлене мети.

Має рацію професор К. Морісіта (Японія):

«Людина похилого віку ніколи не відчуватиме себе щасливою, якщо замкнеться в собі. Вона повинна брати максимальну участь у справах родини, по можливості працювати, відчувати себе потрібною, корисною для суспільства. Лише тоді активізуються її життєві сили, лише це допоможе їй у боротьбі з старістю і хворобами».

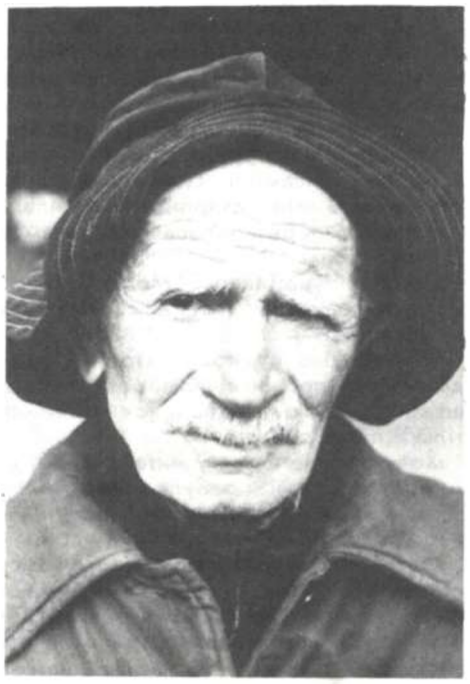
м. Сухумі.

Вік, довший за століття

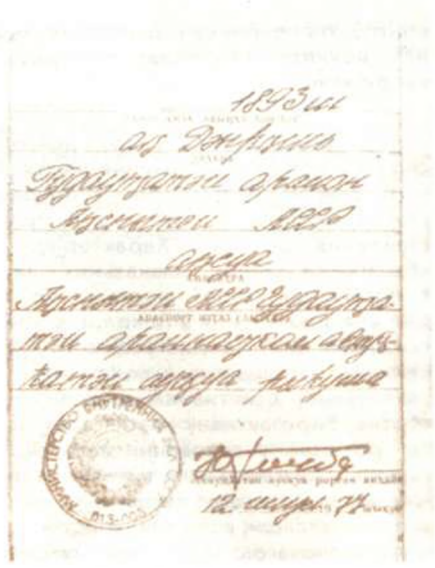
Коли час плине швидко?

— ...Не знаю, чи застанемо вдома. Два дні лило, мов з відра, не можна було потнути носа на вулицю. Так він з нічого робити ледь не захворів. А сьогодні зранку, як тільки вигулькнуло сонце, вхопив сокиру й мало не побіг по дрова. Приніс дві в'язанки й ще пішов...

«Москвич» кружляє вуличками Дуріпша. З півночі селище, мов широкими спинами джигітів, затулене від холодних вітрів горами. З півдня на нього дихає теплом Чорне море. Ми їдемо в гості до завуча місцевої школи Анатолія Кучовича Тванби, батько якого Куча Нурович є одним із найстаріших мешканців селища. Мені, відверто кажучи, не дуже віриться, що дід, якому понад сто років, може рубати дрова, і я кидаю швидкий погляд на комсомольського ватажка місцевого колгоспу Даура Халваша. Чи не кепкують з мене? Даур, на щастя, моєї підозри не помічає, стенає плечима й посміхається так, неначе хоче вибачити-



К. Н. Тванба, якому понад сто років.



Староста ансамблю довгожителів М. М. Шулумба з онуком.

Сторінка паспорта одного з довгожителів, заповнена абхазькою мовою.

ся: мовляв, розуміємо, що ти приїхав здалеку, але що поробиш із цими старими — не сидиться їм без діла.

Мені щастить, і ми застаємо старого Кучу вдома. Після рукостискання зникає сумнів, що він може втримати сокиру. Втім, переконатися у його міцному здоров'ї невдовзі довелося і за столом. Та про це — потім.

Поки ж, забігаючи наперед, скажу, що його друга Махаза Мачаговича Шулумбу ми вдома не застали — ходив до сусідів чи то за рубанком, чи за дреллю, і рідні витратили з півгодини, розшукуючи його. До речі, обоє вже 56 років танцюють в одному ансамблі. Цей самодіяльний колектив, в міру старіння його членів, поступово перетворився на ансамбль довгожителів.

Так от, і Куча Тванба, і Махаз Шулумба майже однаково висловили своє ставлення до праці:

— Без діла нудно. А хто нудьгує — довго не проживе. За роботою час швидко плине. Відпочинок приємний тільки після роботи.

Хочу звернути увагу читача на те, що мудрі старці не забули згадати про відпочинок. Віковий досвід розумного чергування праці та відпочинку відбився в режимі дня абхазьких селян. Після обіду вони обов'язково перепочивають годину-півтори на свіжому повітрі десь у затінку, найчастіше під деревом. Потім знову беруться до роботи, якої на селі, як відомо, вистачає аж до заходу сонця. Завдяки цьому не перевантажується серце, якому не доводиться одночасно постачати кров'ю і органи травлення, і м'язи. Крім того, тривала обідня перерва відповідає місцевим кліматичним умовам — вона припадає на найспекотнішу частину дня, коли навіть незначне фізичне навантаження вимагає чималих зусиль.

І хоча взимку у селянина роботи порівняно небагато, спосіб життя абхазів явно не розрахований на те, щоб пересиджувати цю пору року на печі. Коли їхали селищем, мені впало в око: у багатьох будинках вікна навстіж. А димарів на дахах немає. «Невже всюди парове опалення, та ще й таке гарне, що доводиться вікна відчиняти?» — майнула думка. Тут слід згадати — був грудень. І хоча набагато тепліший, ніж у нас на Україні,— вдень стовпчик термометра піднімався майже до плюс 10°С,— вночі калюжі все ж таки вкривалися льодом.

Виявилося — будинки у Дурішпі не мають не тільки парового, а й взагалі ніякого опалення. Тільки на кухні невеличка піч для приготування їжі. А вікна навстіж тому, що місцеві жителі вважають: житлові приміщення мають гарно провітрюватись. Отож навіть вдень температура в кімнатах така, що без пальта там довго не всидиш. Але в хаті ніхто й не сидить — у всіх вистачає роботи.

— Ну, а вночі? — поцікавився я.

Анатолій Тванба стенув плечима, вочевидь дивуючись, що я не знаю елементарних речей:

— Так спати ж корисно у прохолодній кімнаті. Тільки гарно вкриватися.

Як не дивно, такий же звичай існує і у деяких європейських народів, наприклад, у німців. Вони теж зовсім не опалюють спальні, і вкриваються не тоненькими ковдрами, а пуховими перинами.

Якщо вже зайшло про звичаї, то читачеві, напевно, буде цікаво дізнатись, як будувався абхазький сільський будинок. Тим паче, що тривалість життя, безумовно, залежить від якості житла. Передусім, треба було обрати гарне місце. А зробити це в горах, та ще враховуючи вологий клімат Абхазії, доволі непросто. Існувало кілька ознак, за якими розшукували суху, з гарним дренажем ділянку. Приміром, звертали увагу, де люблять відпочивати корови — вони ніколи не лягають на вологу землю. Добре, якщо там були мурахи — ті не селяться в місцях, де можливі зсуви. Нарешті, проводили перевірку: на ніч на землю клали тарілку догори дном. Якщо на ранок її внутрішній бік лишався сухим, значить місце гарне.

За будівельний матеріал правили тверді породи дерева: дуб, каштан, бук, клен, карагач. Причому, підвалини, як правило, робили з дуба, а стіни здебільшого зводили з каштанових дощок.

І ще одне. Один з наших читачів у листі до редакції цікавився, як корисніше для здоров'я спати — головою на північ чи на південь. З цього приводу існує чимало теорій, які часто заперечують одна одну. Можу лише сказати, що за абхазьким звичаєм, якого, зрозуміло, дотримувалась більшість довгожителів, спальне місце в сільському будинку влаштовували узголів'ям на схід.

Секрет аджики

Не знаю, чи занапастить цікавість рід людський, а от мене — майже напевно. Всі застереження лікарів щодо гострої їжі враз вилетіли з голови, коли на столі з'явилися страви, яких я ще ніколи не куштував: м'ясо по-абхазьки, мамалига з асазбалом (грузинська назва цього сиру — сулугуні) та квасолевим соусом. Цей соус — щось дивовижне. Паруючи, він поширює над столом ні з чим незрівнянний аромат кавказьких спецій. А потрапляючи в рот, приємно обпікає слизову оболонку, перетворюючи звичайну прісну мамалигу на надзвичайно смачну, пікантну страву.

І ось я сиджу, ковтаю но-шпу і заздрісно дивлюся, як старий Шулумба закушує м'ясом, котре спалахує в роті, мов жменька пороху, і, судячи з виразу його обличчя, чудово при цьому почувається.

Втім, передчуття, що спроба випробувати кавказьку гостинність на власному шлунку може вилізти мені боком, майнуло ще до того, як ми сіли до столу. Десь з годину я бесідував із сторічним Тванбою, з'ясовуючи спосіб життя, режим харчування, риси характеру, особливості сприйняття часу на різних етапах його довгого життя. За перекладача правив його 48-річний син Анатолій Кучович. Старий якраз розповідав, що їхній ансамбль довгожителів часто запрошують на весілля.

— До речі, а коли ваш батько востаннє пив чачу?*

— Зараз побачите. Час вечеряти — будьте гостем.

У часи, коли йде непримиренна й така необхідна боротьба з пияцтвом, описання кавказького застілля комусь може видатися недоречним. Але ж ми боремося з алкоголізмом — психосоціальною хворобою, а не з спиртними напоями як такими. До того ж, якби кавказька культура щодо вживання спиртного була поширена по всій країні, то алкоголізм, напевно, й не набув би таких масштабів. Цікавий випадок згадав відомий поет С. Михалков у інтерв'ю, надрукованому навесні в журналі «Огонек». Він із своїм товаришем Ель-Регістаном під час якоїсь урочистості опинився за одним столом із Сталіним. Після першого ж тосту той зробив їм зауваження: «Навіщо ви осушуєте келихи до дна? З вами нецікаво буде розмовляти».

Кавказьке застілля — не стільки випивка, скільки спілкування. Причому, у специфічній формі — у вигляді тостів. Ось і у Тванби не стільки пили, скільки говорили. За абхазьким звичаєм тости виголошують не по черзі, а ось як: кожен, перш, ніж випити, має щось сказати присутнім. Починає найстарший за столом, якого всі вислуховують стоячи. Під чачу — маленькі чарки, а не стограмові «стопарі». Дуже невеликі склянки під вино — натуральне, міцністю сім-вісім градусів.

З цікавістю спостерігав я за сторічним Кучою Нуровичем. Дві чарки чачі не до дна і склянка вина. До всіх закусок — аджика. За свої 100 років він явно не нажив собі ні гастриту, ні дуоденіту, ні чогось гіршого. Вже потім, читаючи монографію «Абхазьке довгожительство», я натрапив на дивовижний факт, виявлений працівником Інституту мікробіології та вірусології АН УРСР Є. І. Квасниковим. За якісним складом мікрофлора кишечника довгожителів дуже схожа на мікрофлору маленьких дітей! Дослідники пояснюють це тим, що для абхазької кухні характерна велика кількість рослинних і кисломолочних продуктів. Останні вживаються в їжу двічі—тричі на день.

* Чача — кавказька виноградна горілка.

Побоююся, знайдеться читач, який мене невірно зрозуміє: «Ага! Так пити таки можна, тільки знати, що й чим закушувати. Й житимеш сто років!» Ні, шановний, які б спиртні напої ви не пили, і чим би не закушували, завдяки цьому довгожителем не станете. Алкоголіком — напевне, довгожителем — ні.

Бо, по-перше, наші знайомі Шулумба й Тванба живуть довго не завдяки помірному вживанню спиртного, а, гадаю, незважаючи на це. У пресі останнім часом наводилося чимало фактів, котрі свідчать: алкоголь для організму в будь-яких дозах — отрута. Але для абхазьких довгожителів він менш отруйний, ніж для нас з вами. Як виявили науковці, через спадкові особливості обміну речовин в організмі людей кавказької популяції утворюється дуже мало ацетальдегіда — токсичного продукту розщеплення етилового спирту. Причому, це навряд чи є наслідком багатовікового виноробства в цьому регіоні. Вірогідніше, випадкова мутація, яка в певних умовах виявилася корисною, а тому закріпилася. Автори вищезгаданої монографії пишуть: «Це якоюсь мірою пояснює, чому так легко переносять алкоголь абхази, відсутність алкоголізму у них...»

До речі, це не поодинокий приклад того, що реакція організму на алкоголь у представників різних націй може бути різною. Так, у японців система травлення не виділяє один специфічний фермент — і тому вони п'яніють набагато швидше й сильніше, ніж європейці чи американці.

По-друге, довгожительство не є наслідком впливу якогось одного фактора. Це результат багатовікової адаптації до певних природно-кліматичних умов. Отож не сподівайтеся, що, переїхавши до Абхазії і перейнявши місцевий спосіб життя, станете довгожителем. Це не підтверджується практикою — приїжджі живуть тут менше, ніж місцеве населення, і навіть менше, ніж там, де вони народилися. Вочевидь, чимало життєвих сил поглинає пристосування до незвичних умов. До слова, всі довгожителі з регіону нікуди не переселялися. Хіба що з села в село, тобто в межах однієї природно-кліматичної зони.

У народних звичаях, національних смаках та уподобаннях в абсолютній більшості випадків (бо й тут спрацьовує природний добір) закріплюється те, що корисне в даних умовах. Проілюструвати це можна на прикладі абхазів. Приміром, у них, як і в усіх кавказьких народів, не прийнято, незважаючи на спекотний клімат, носити безрукавий одяг. Це рятує від сонячного опромінення, яке в горах інтенсивніше, ніж на рівні моря. Отож захворюваність раком шкіри тут завжди була порівняно невисокою.

Або ж любов до аджики, з якою їдять не лише м'ясо, овочі, а й молокопродукти і навіть... дині. За високої температури повітря ця гостра приправа поліпшує терморегуляцію організму. Бо її головний компонент — червоний стручковий перець — містить капсаїцин. Ця речовина справляє не лише жарознижуючий ефект, а й поліпшує обмін речовин, знижує артеріальний тиск і частоту серцевих скорочень, підвищує фізіологічну активність крові...

Не випадково у раціоні місцевих жителів мало рибо- та м'ясопродуктів. Бо у спекотному й вологому кліматі тваринні жири гірше «згоряють» в організмі. Саме тому азербайджанські довгожителі їдять набагато більше м'яса, ніж їхні абхазькі «колеги»,— вони живуть у сухому кліматі.

Режим харчування доволі грунтовно висвітлений у статті геронтолога Ш. Д. Гогохія. Отож додам лише те, чого він не згадав. За абзахькими традиціями їдять тільки щойно приготовану їжу. Це й зрозуміло — за великої спеки вона просто зіпсується. Швидко та багато їсти вважається непристойним. Дітей ніколи не примушують з'їдати все, що накладено на тарілку. І не заохочують солодощами. Вживають мало масла, цукру й солі...

І ще один дуже важливий, так би мовити, зовнішній чинник довгожительства — психологічний клімат. Геронтологи провели дослідження — порівняли, як живуть і що відчувають літні люди в Костромській області і в Абхазії. Серед костромичів 30,6 процента — люди самотні. Серед абхазів таких майже не було — найчастіше вони живуть у сім'ях, де представлено три-чотири покоління. Відповідно старим костромичам майбутнє уявлялося як «загроза» потрапити у будинок-інтернат для престарілих. У абхазів таких переживань зовсім немає. Коли ще врахувати традиційну кавказьку повагу до старших, то стане зрозумілим, чому в абхазьких старих депресивні стани виникають набагато рідше.

Анатолій Тванба прокоментував це так:

— Наше ставлення до старих — це наше майбутнє. Адже діти все бачать. Як ми ставимося до своїх батьків, так і вони колись ставитимуться до нас.

До і після Басарія

У Сухумському краєзнавчому музеї є портрети довгожителів (до речі, один із його організаторів і перший директор Г. П. Барача прожив 100 років — з 1879 по 1979). На одному із стендів —

Традиційний абхазький сільський будинок.

фото Джиджа Шапковського, який начебто досяг півторасторічного віку.

— Особисто я не вірю, що людина може прожити більше 120 років,— говорить доктор медичних наук Ш. Д. Гогохія. — Найстаріший із зареєстрованих нами в Абхазії довгожителів помер 116-річним.

Думку Шоти Дорімендоновича підтверджує міжнародний довідник Гіннеса: достовірно встановлений рекорд тривалості життя — 120 років. Отож, 252-річний китаєць Лі Чункюн, повідомлення про якого з'явилося в пресі років сім тому,— чергова спроба сприйняти бажане за дійсне.

І це не найвищий рубіж, якого сягала людська мрія щодо тривалості життя. За Біблією Адам прожив 930 років. Не відставали від нього і нащадки, перше місце серед яких посів Мафусаїл — 969 років. Прагнення людини до довголіття цілком зрозуміле. Адже середня тривалість життя в Давньому Римі, тобто за часів, коли створювалися перші редакції Біблії, не сягала вище тридцяти років. А у середньовічній Європі навіть опустилася до рівня кам'яної доби — 26,6 років.

Та крім цілком зрозумілої людської жадоби до життя на Кавказі діє ще один чинник — престижність. Оскільки літні люди користуються тут загальною повагою, то престижно мати в своєму роду довгожителів. «Мій дід жив 140 років!» — таке можна почути доволі часто. Втім, завищення віку характерне не лише для Кавказу, а й для інших районів, де люди живуть довго. Сприяє цьому відсутність документів — адже церковні книги минулого сторіччя, де фіксувалася дата народження, не всюди збереглися, а у багатьох нехристиянських країнах їх і не вели. До того ж, після певного віку людина сама дуже часто втрачає лік прожитим рокам.

Першим, хто на науковому рівні зацікавився абхазьким довгожительством, був місцевий лікар С. П. Басарія. Протягом двох років (1928 — 1930) він обстежив майже два десятки літніх людей, здійснивши при цьому першу спробу уточнення віку довгожителів на основі різноманітних фізіологічних даних.

Вагомий внесок у вивчення феномена зробили й українські вчені. Ще у 1937 — 1938 роках з ініціативи академіка О. О. Богомольця експедиція АН УРСР обстежила 40 абхазьких довгожителів. Уточнювалися демографічні характеристики, досліджувався спосіб життя, стан внутрішніх органів, особливості психіки, деякі антропометричні показники... Матеріали експедиції обговорювалися на спеціальній конференції з питань старіння і продовження життя, на яку в грудні 1938 року Українська Академія наук запросила провідних учених країни. Було вирішено організувати облік і патронаж усіх довгожителів СРСР. На жаль, війна поламала ці плани.

Думаю, не буде перебільшенням сказати, що грунтовним дослідженням феномена абхазького довгожительства геронтологія багато в чому завдячує Шоті Дорімендоновичу Гогохія. Працюючи після закінчення Тбіліського медінституту сільським лікарем, він мав серед своїх пацієнтів і довгожителів. І зрозумів — вони становлять величезний інтерес для науки. Отож після того, як 1950-го року його призначили міністром охорони здоров'я Абхазії, він разом із своїми колегами Г. М. Січінавою та Д. С. Акіашвілі організував обстеження 1216 чоловіків і жінок віком 90 років і старших.

Тоді ж Гогохія вперше у світовій геронтологічній практиці дослідив причини смерті довгожителів після сторічного рубежу. Виявилося, в такому віці найчастіше вмирають від серцевої або легеневої недостатності взимку-навесні. Втім, остаганнє не дивина, бо на цю пору року припадає найбільша смертність в усіх вікових категоріях.

Нині довгожительство комплексно досліджують кілька інститутів союзної, грузинської та української академій наук. Зокрема і наш київський Інститут геронтології АМН СРСР. Залучено й іноземних учених з Інституту геронтології (ЧССР), Інституту людини (США), Інституту старіння (Японія).

На хромосомному рівні

У попередніх главах та в статті Ш. Д. Гогохія йшлося про, так би мовити, зовнішні фактори довгожительства — природні умови, спосіб життя, харчування. Але ж пристосування до певних умов існування повинне передаватися нащадкам.

Дійсно, довгожительство — явище спадкове. У 60 процентів тих, хто пересягнув дев'яносторічний рубіж, предки були довгожителями. Ще одне цікаве спостереження. Захворюваність серед дітей, онуків і правнуків довгожителів на 14 процентів нижча, ніж серед «звичайних» людей.

У довгожителів-чоловіків виявлені певні особливості в будові спадкового апарату — більш довга У-хромосома, в яку вбудований більший, ніж звичайно, сегмент гетерохроматину. Тут треба пояснити — різні ділянки хромосом виконують якусь одну з двох функцій — структурну або регуляторну. Тобто структурні гени несуть інформацію про будову організму, регуляторні — про те, як має відбуватися обмін речовин. Так от, за сучасними уявленнями цей блок гетерохроматину виконує регуляторну функцію. До речі, він виявлений і у довгожителів України, Болгарії та Нідерландів.

Є ще одна дуже важлива відмінність. Образно кажучи, в організмі довгожителів спадкова інформація зберігається більш надійно. Однією з причин старіння є те, що з віком зростає кількість так званих поломок хромосом — дефектів у молекулі ДНК, які призводять до перекручень спадкової інформації. А у довгожителів цих поломок — десь на рівні середнього віку! Напевно, позитивну роль у цьому відіграє велика кількість продуктів з вітамінами Є та А в раціоні. Бо вони зберігають молекули ДНК від ураження вільними радикалами.

У кращому стані в них і захисні функції, зокрема, клітинний імунітет. Нагадаю: саме лейкоцити-кілери знищують аномальні, зокрема, ракові клітини, які починають неконтрольовано розмножуватися через якісь дефекти у спадковій програмі. Напевно саме завдяки цьому у довгожителів дуже рідко виникають злоякісні пухлини.

— Є у них особливості й у біоелектричній активності головного мозку,— розповідає працівник Інституту геронтології, кандидат медичних наук С. М. Кузнецова. — Передусім, високий альфа-ритм, який відбиває взаємодію кори та підкірки. Крім того, наші науковці за допомогою методів аналізу, розроблених співробітницею Київського політехнічного інституту О. В. Кудрицькою розклали на складові загальну енцефалограму мозку. І виявили — у них більш чіткий дельта-ритм, який відбиває стан процесів гальмування. А від них залежить, наскільки добре людина відпочиває уві сні. Це підтвердилося і під час опитів — усі довгожителі гарно сплять протягом усього життя.

Хромосомний набір довгожителя. Стрілками позначені збільшені блоки гетерохроматину на першій хромосомі.

Є відмінності у біоелектричній активності мозку й у родичів тих, хто живе довго. Вікові зміни — зниження основного ритму, реактивності, поява патологічних ритмів,— виникають у них на 10—15 років пізніше. Інакше, ніж інші люди, вони реагують і на медичні препарати, які справляють вплив на нервову систему. Зокрема, на них не діють антидепресанти. Напевно, завдяки тому, що виділяється достатньо своїх ендорфінів — речовин, вплив яких на мозок викликає відчуття задоволення та насолоди, і нестача яких спричиняє депресію.

У довгожителів та їхніх родичів вища й біохімічна схоронність мозку. Напевно, саме тому, що їхня їжа багата на ізолекін, валін, тірозин... Саме з цих амінокислот синтезуються медіатори — речовини, за допомогою яких передаються сигнали між нейронами.

А от амінокислоти триптофану в їхньому раціоні менше. Саме з нього синтезується серотонін — речовина, надлишок якої сприяє розвиткові атеросклерозу. Вочевидь, через це майже всі довгожителі мають здорову серцево-судинну систему.

...Дослідження феномена довгожительства тривають. Розкриття його секретів дасть змогу не просто продовжити життя людини, а й зробити її здоровішою, активнішою до глибокої старості. Отже, і щасливішою.

Валентин ПУСТОВОЙТ.

Сухумі — Київ.

Завершуємо конкурс-вікторину «Орбіти братерства»

Шановні читачі!

У квітневому номері журналу редакція оголосила конкурс-вікторину «Орбіти братерства», присвячений науці і культурі братніх республік. Він тривав до серпня цього року включно. Журі очолює доктор історичних наук С. В. Кульчицький.

Для переможців встановлено три премії. Як і минулого року, активні учасники конкурсу-вікторини будуть нагороджені цінними пам'ятними призами.

Запитання п'ятого, останнього туру:

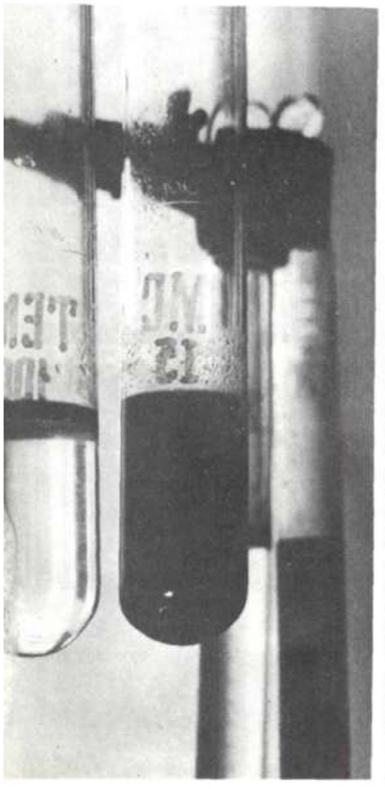
1. У Єревані міститься одне з найбільших у світі сховищ давньовірменських рукописів. Як воно зветься?

2. Які ви знаєте заповідники, розташовані на території Туркменської РСР?

3. Одним з найдавніших вузів нашої країни є Тартуський університет. Хто з його вихованців і викладачів у різний час жив і працював на Україні?

Відповіді на запитання надсилайте на адресу: 252047, м. Київ-47, проспект Перемоги, 50, редакція журналу «Наука і суспільство».

Листи-відповіді приймаються до 20 числа наступного місяця після виходу журналу.



Панорама науки і техніки

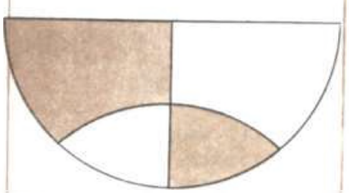
І миє, і очищає...

Понад тридцять років існує аналітична лабораторія Інституту океанології імені П. І. Ширшова Академії наук СРСР, яка веде дослідження в галузі охорони вод Світового океану від нафтового забруднення. Науковці надають практичну допомогу і рекомендації підприємствам агропрому, Морфлоту, машинобудівним заводам, залізничним відомствам. Саме в аналітичній лабораторії одержали перші вітчизняні препарати, за допомогою яких можна збирати нафту з поверхні води, очищати танки нафтоналивних суден так, що в них можна потім перевозити харчові продукти.

Роботами лабораторії зацікавилися зарубіжні фірми. Проаналізувавши властивості деяких миючих засобів, там дійшли висновку: на відміну від існуючих вони не токсичні, вибухобезпечні, не горять, придатні для багаторазового використання.

Протягом багатьох років співробітники лабораторії працюють над природоохоронними проблемами. Незважаючи на те, що їхні винаходи не один раз доводили на практиці доцільність і вигоду, лабораторія веде затяжне листування з Мінхімпромом. З 1984 року там не можуть налагодити виробництво нового миючого препарату Темп-100Д для очищення машин і деталей від бруду. Порівняно із засобами, використовуваними нині, Темп-100Д набагато ефективніший.

На знімку: у пробірці ліворуч — технічна вода після очищення препаратом МС-15, праворуч — та сама вода, оброблена новим препаратом.

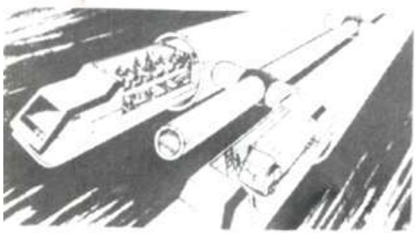


ТРУБИ ПІД ЛАМАНШЕМ

На південному узбережжі Англії поблизу міста Фолкстон з'явився будівельний майданчик площею 140 гектарів. Тут споруджують вхід до Євротунеля, який з'єднає Англію і Францію залізницею. Загальна довжина тунелю 49 479 метрів. Його підводна частина завдовжки 38 616 метрів проляже на глибині сорок метрів під морським дном. Євротунель складатиметься з трьох окремих паралельних труб. Дві матимуть діаметр 7,3 метра і призначені для руху поїздів. Між двома головними пролягатиме допоміжний тунель діаметром 4,5 метра, через кожні 375 метрів він сполучатиметься контактними сегментами з основними. Його призначено для персоналу.

Спеціально сконструйовані будівельні поїзди забиратимуть породу, привозитимуть матеріали і устаткування. 700 000 металевих сегментів будуть використані для облицювання тунелів. Інженери вважають: можна прокладати щомісяця по 800 погонних метрів, адже морське дно складається тут з різних шарів вапняку, ідеального для прокладання тунелів грунту. Їх споруджуватимуть одночасно з французького й британського берегів.

Рух поїздів між островом і континентом має розпочатись у 1993 році. Максимальна швидкість їх у тунелі становитиме 160 кілометрів на годину. Зрозуміло, що тут працюватиме найдосконаліша система контролю і безпеки руху. Поїзди перевозитимуть не тільки пасажирів, а й автомобілі — легкові і вантажні. Власники автомобілів матимуть змогу їхати у вагоні. У години пік поїзди рухатимуться через десять — дванадцять хвилин. Швидкий пасажирський поїзд долатиме відстань від станції Ватерлоо у Лондоні, де зараз будується новий вокзал, до Парижа за три години.



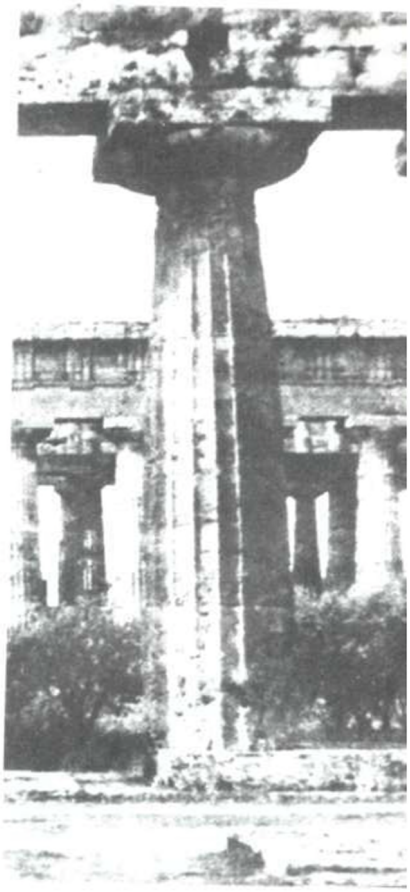
АНТИЧНИЙ КАНАЛ

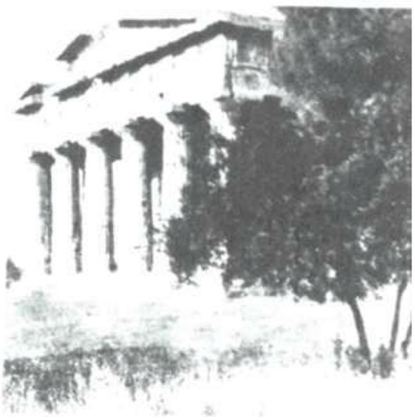
Недавно італійські археологи та історики відкрили у Червоному морі на глибині 74 метри залишки великого стародавнього порту Кусейр та римського судна, датовані першим століттям до нової ери. На поверхню підняли амфори, вироби з каменю і бронзи, які добре збереглися. На думку фахівців, ще в давні античні часи тут існував великий судноплавний канал, подібний до Суецького, який сполучав Червоне та Середземне моря.

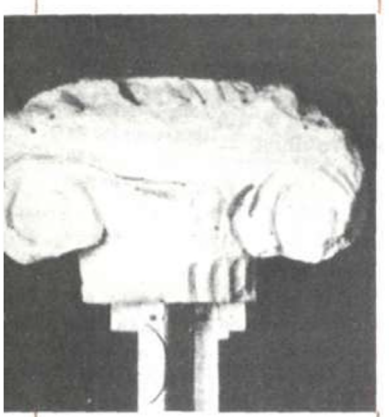
МІСТО ПОСЕЙДОНА

На півдні Апеннінського півострова височіли колись грецькі міста і селища. На березі Салернської затоки, у 35 кілометрах на південний схід від сучасного італійського міста Салерно, виросло у VIII столітті до н. е. велике портове місто Посейдонія, назване на честь бога морів. Про колишню велич міста свідчать руїни трьох храмів дорійського ордену: базиліка, храм богині землеробства Деметри і храм Посейдона. Їх звели у VI—V століттях до н. е. Потім римляни почали завойовувати південну частину Апеннінського півострова, що й завершилося у 280—275 р.р. до н. е.

Посейдонія перетворилася на римське місто







Пестум (римляни вшановували бога морів, але називали його не Посейдоном, а Нептуном).

Руїни Пестума виявили лише у XVIII столітті. Археологи припускають, що жителі колись залишили місто, бо потерпали від малярії.

Пошуки були обмежені, бо навколишня місцевість належить поміщикам, які не пускали археологів на свої землі.

Поблизу колишнього храму Посейдона розташований тепер археологічний музей. Поруч з олійними лампами, амфорами, скульптурами з глини і каменю там знайшли й різні архітектурні деталі. А 1986 року натрапили на настінні малюнки.

На фото: такою постає нині базиліка. Споруджені 2500 років тому колони добре збереглися.

Храм Посейдона.

В археологічному музеї Пестума можна побачити настінні малюнки.

Капітель дорійської колони.

ГОТЕЛЬ НА ЯКОРІ

Сінгапурська фірма «Констейф Енджінірінг» приступила до спорудження готелю, який стоятиме на якорі у районі коралових рифів. Маса споруди — 12 000 тонн. Крім 174 номерів, у готелі передбачено відкрити ресторани, бари, торговельний центр, спортивний зал, конференц-зал, а також лабораторію для дослідження моря. Мешканці готелю у прозорому ліфті спускатимуться на десятиметрову глибину.

Поруч з готелем розміститься плавальні басейни з прісною водою, майданчик для вертольотів, стоянка для човнів і тенісний корт. Воду постачатиме опріснювальна установка. Стоки нейтралізуватимуться на двох установках хімічної очистки. Сміття спалюватимуть.

Біля готелю, серед коралових рифів, планують створити природний акваріум. Відвідувачі йтимуть прозорим тунелем з пластика і милуватимуться красою строкатих мешканців коралових рифів.

ЯК І 360 РОКІВ ТОМУ

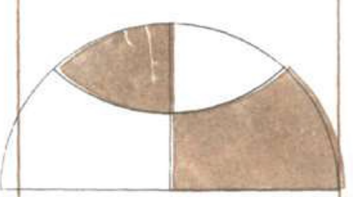
1629 року голландське купецьке судно «Батавія» під командуванням капітана Франсіса Пелсарта у складі цілої флотилії кораблів йшла з повними скарбів трюмами з Голландії до володінь Ост-Індської компанії. На борту було 316 пасажирів — членів екіпажу і солдатів. Останні мали нести в Батавії — так голландці називали Джакарту — гарнізонну службу. Але негода розсіяла кораблі, «Батавія» наскочила на рифи і затонула.

Голландець Вільям Вос вирішив через 360 років пройти тим же маршрутом від Австралії до Індонезії і заходився будувати точну копію «Батавії». Він планує завершити будівництво 1990 року.

На фото: Вільям Вос біля судна.

НАРОДЖУЮТЬСЯ ОСТРОВИ

Останнім часом сейсмологи зареєстрували в екваторіальній частині Тихого океану інтенсивні підводні землетруси. Активна зона у вигляді ланцюга завдовжки п'ять тисяч кілометрів простягається від острова Гуам вздовж Каролінських островів до Західного Самоа. Напевне народжується нова острівна дуга, яка через кілька мільйонів років здійматиметься над поверхнею океану.



Мозаїка планети

Іще одне слово про «Слово...»

Про відновлення авторської назви епохального твору вітчизняної літератури

Загальновідомо, що «Слово про Ігорів похід» є першотвором вітчизняної літератури, від якого започаткувались українська, білоруська й російська літератури. Однак близько 200 років тривають суперечки щодо тлумачення контексту цього шедевру. Адже кожне покоління дослідників осягає первісний текст по-своєму. У зв'язку з тим, що в літописному оригіналі «Слова» весь текст записано суцільним рядком, без пропусків, без розділових знаків, без великих і малих літер, розбивання оригіналу на змістові одиниці триває й сьогодні. У цій статті йдеться про одну-однісіньку правку, точніше — РОЗБИВКУ ОДНОГО СЛОВА НА ДВА.

У книзі «Аз і я», що вийшла друком в Алма-Аті 13 років тому, Олжас Сулейменов нагадав, що тлумачі давньоруської піснеповісті не помічають трагічної суті києво-руського твору й здебільшого розуміють «Слово» як славу. Повна ж назва твору така: «Слово о плъку и горевъ Игоря, сына Святъславля внука Ольгова». Це за умови поділу «Игоревъ» на два слова: «и горевъ». У творі є ще принаймні вісім можливих випадків, де горювання Сіверської й Переяславської земель сховалися під іменем горезвісного Ігоря. Розглянемо п'ять із них.

На початку твору, де йдеться про Ігоря, що хоче «искусити Дону Великого», автор кличе на поміч силу слова Бояна: «О, Бояне, соловію старого времени! Абы ты сіа плъки ущекоталъ». Кличе, аби отримати схвалення свого наміру співати не славу, а «пъти было пъснь и гореви того внуку». Це — третій випадок членування «Игореви» на «и гореви», де маємо давальний відмінок досліджуваної лексеми (другий випадок розглянемо окремо). Хід авторського сумніву простежуємо у фразі: «чили въспъти было» (чи може оспівати, а не осудити?). Це — психологічний маятник, крайніми положеннями якого є слава і горе, хвала і хула. Визнання такого ходу авторського «я» знімає явні суперечності тексту «Слова». До речі, про осуд Ігоревого походу писали всі руські літописи. «И бысть скорбь і туга люта, яко же николи не бывала во всемь Посемьи и в Новъгородъ Съверском и во всей волости Черниговской: князи изымани и дружина изымана и избыта» — ось висновок-присуд автора Київського літопису.

Деякі міркування, висловлені автором, заслуговують на увагу, хоч і є вельми дискусійними. Вони, а головне, сама постановка питання потребують відкритого обговорення, бо подібна проблема не може бути вирішена шляхом внутрішнього рецензування, яке не забезпечує потрібного діалогу. Відкрите ж обговорення у будь-якому випадку дасть корисний результат. Тому є науковий сенс опублікувати пропоновану статтю.

В. ХАРИТОНОВ,
літературознавець

У статті висуваються деякі цікаві гіпотези, пов'язані з історією створення «Слова». З цією роботою т. Осипчук виступив на науково-практичній конференції історичного факультету Київського держуніверситету ім. Т. Г. Шевченка.

Можна рекомендувати після відповідної доробки вказану роботу т. Осипчука до друку.

Б. ШАРАФУТДІНОВ,
кандидат історичних наук.

А в «золотому слові» Святослава, великого київського князя, котрий по суті докоряє Ігореві, Всеволодові й самому володареві Чернігівської землі — Ярославу Всеволодовичу, знаходимо й докір Святослова (назвемо так автора), що ніби продовжує слова великого київського князя: «Наниче ся годины обратишя. Се у Римь крычатъ подъ саблями половецкими, а Володимирь подѣранами. Туга и тоска сыну Глѣбову!»

Здається, цей уривок не потребує перекладу, хоча слід виділити окремо «наниче ся годины обратишя» — навиворіт час обернувся. Справді: спроба пройти переможно через усю Половецьку землю й завоювати Тьмутаракань обернулася загальноруським горем, якому й присвячено три чверті тексту «Слова».

Варто проаналізувати, з якою частотою вживаються іменники, що виражають сутність описуваних подій. По одному разу вжиті іменники — «напасть, печаль, лжа, насилие, нужда». По два — «біда, жалость, обида, тоска». Виділяється лексема «туга», вжита автором «Слова» аж сім разів. У цьому ряду, природна річ, мало бути й праслов'янське «горе», але його чомусь не вжито жодного разу, якщо не брати до уваги складну форму імені Гориславич, вжиту тільки один раз. Куди ж воно поділося?

А ось переклад тексту після звертання Ярославни до Вітру, Дніпра-Словутиця й Сонця: «Захвилювалась небесна тьма північна. Ідуть смерчі. Мла. Мені і горевікнязю Бог (і Сіверська зоря?! — В. О.) вказує шлях із землі Половецької до землі Руської, до батьківського золотого столу. Бойовий кінь заіржав серед ночі. Овлур свиснув за річкою, дає князеві зрозуміти: князю і горю не бути!» Ось обіцяні четвертий і п'ятий випадки, що погоджують всі відмінки в першодруку, передаючи людську емоцію — відчуття закінчення полону, отже, і кінця горя. В цьому випадку зроблено спробу розбити ще одне слово на два — «мглами» — на «мгла. Ми». Це, враховуючи знайдене «горево», дає несподівано просту можливість «позбавити» автора князівського титулу й виявити його присутність у полоні. Так, за висловом академіка Д. С. Лихачова, спрацювало «зчеплення» двох різних місця твору, адже раніше, в передчутті полону, Святослов уже з'являвся: «Что ми шумитъ, что ми звенитъ давъчя рано предъ зорями?»

Тепер, коли назва твору перебуває в організованому контексті, поміркуймо самі над першими двома реченнями твору (це другий випадок уточнення тексту): «Не лъпо ли ны бяшетъ, братіє, начяти старыми словесы трудныхъ повъстии о пълку и горевъ Игоря Святъславлича? Начяти же ся тъи пъсни по былинамь сего времени, а не по замышленію Бояню». Тепер читаймо переклад цього тексту, в якому зроблено єдиний відступ від традиційного розбивання літер: «Чи не розумно було, браття, почати давніми словами військових повістей про похід і горювання Ігоря Святославича? А початись цій пісні за билинами нашого часу й не за намислом Бояновим».

Змістовий наголос першого, можливо, найважчого речення «Слова» міняється. Якщо в старих варіантах він був розмитим,— увагу, як правило, привертало загадкове «нелепо» чи подвійне повторення імені Ігоря, то тепер змістовий наголос падає на «старыми словесы трудныхъ повъстии», яке багато дослідників перекладало як «старыми словами горькую повесть», не зважаючи ні на відмінки, ні на множину «трудныхъ повъстии».

Протягом кількох останніх років молодий поет В. Осипчук посилено досліджує деякі питання з історії виникнення видатного твору давньоруської літератури, виявляючи свій підхід, певне своє бачення і пропонуючи свої цікаві думки. З творчими, а більше з дослідницькими муками він часто звертається по консультації до вчених. Його студії над «Словом» було запропоновано президії республіканської конференції Товариства охорони пам'яток історії та культури, присвяченій 800-річчю «Слова», а пізніше було з інтересом заслухано на засіданні міської секції пам'яток літератури, писемності, фольклору та етнографії. Хай би заперечував дехто доцільність або обґрунтованість поставленого дослідником питання, однак з байдужим ставленням пройти повз це не можна, тим більше не варто.

І. ВАРЧЕНКО,
кандидат філологічних наук.

В. Осипчук пропонує своє прочитання назви твору. У першодруку читаємо: «Слово о плъку Игоревъ, Игоря сына Святъславля, внука Ольгова». Пропонується таке прочитання: «Слово о плъку и горевъ Игоря, сына Святъславля, внука Ольгова». Наведені «вісім уточнень» дуже слабо переконують, що таке розчленування слова правильне й доцільне... Ми не віднімаємо від В. Осипчука того, що він знає «Слово о полку Ігоревім», що він любить цей твір...»

О. МИШАНИЧ,
доктор філологічних наук.

У «Слові» фактично є два зачини. Точніше, в першому реченні автор вагається щодо вибору мови, а отже, стилю. І лише вибравши в довгих муках мову — «нелепо ли?» — він зміг твердо заявити з другого речення: «Початися цій пісні за билинами нашого часу й не за зразком Бояновим»!

«Слово про війну і горювання Ігоря Святославича, внука Олегового» — ось, на мою думку, первісний зміст військової повісті. Згадаймо думку академіка Т. О. Рибакова: «Заголовок поеми значно вужчий від її змісту. Не для прославляння невдатного князя написано це палке й розумне слово». Отже, широта й суворість, глибина й справедливість погляду Святослова одразу посідають своє законне місце, якщо прийняти розбивку одного слова на два.

Варто нагадати ще одну принципову деталь. Характер протиставлення походу і спричиненого ним горя (лексема «полк» за «Словарём-справочником» В. Л. Виноградової має дев'ять значень) підтверджується традицією давньоруської літератури називати речі своїми іменами. На суд читача виносилося головне. Як правило, це були протилежні поняття, скажімо, «Слово о законе и благодати», «Спор жизни и смерти». До цього ряду прекрасно вписується й «Слово о полку и гореві Игоря».

Сучасна наука довела, що за часів Київської Русі існувало багато діалектів і свого часу ще академік Сперанський писав про етнографічний принцип у середньовічній Руській літературі.

Отже, можна припустити, що в заголовку києво-руської поеми вжито лексему «горе» у відповідному відмінку. Такі закінчення широко збереглися в українській мові, як правило, в давальному відмінку: море-мореві, поле-полеві, ложе-ложеві, горе-гореві. У нашому випадку маємо знахідний відмінок. Втім, припущення про існування лексеми «горево» теж виявилося вдалим. Звернімося до словників:

Словник української мови, т. 2, К., 1971: Горе, я, с. 1. Душевні переживання, печаль, смуток; протилежність радість. 2. Обставини, події, що викликають страждання: біда, лихо, нещастя; протилежне — щастя; — горезвісний, а, е, ірон., який має сумнівну або погану славу.

Словник української мови Д. І. Яворницького (т. 1. 1920, Катеринослав, вид. «Слово»): горевниця, горевниченька: приносящая горе.

Словарь русско-галицкий (т. 1, Вена, 1896, сост. А. Гуртом): горевой — бідолашний.

Этимологический словарь славянских языков (М. 1980, в. 7): gore: ст. слав. горє, верхнелужицкое horio, ср. р. печаль, тревога.

Лексема «горево» є й сьогодні питомою українською формою, наприклад: дерево, малево, марево, мрево, маєво, черево та інші. Цю ж лексему використав поет Дмитро Павличко в поемі «Князь»:

Постане пісня з вашої печалі,
І горево перекується в слово.
Непроминущі ви і непропалі —
Хто вмер за волю, житиме наново.

Чи можемо ми собі дозволити мати новий заголовок епохального вічного «Слова»? Це питання, звичайно, вимагає подальшої, різнобічної розробки.

Володимир ОСИПЧУК,
лектор товариства «Знання» заводу «Арсенал» імені В. І. Леніна.

Економіка екології

У № 3 за цей рік наш журнал опублікував статтю працівника Одеського відділення Інституту економіки АН УРСР, кандидата технічних наук В. Степанова «Економіка екології». Вона була присвячена соціальним наслідкам створення так званого проекту віку — водогосподарського комплексу Дунай-Дніпро. Редакція звернулася до наукової громадськості, до всіх читачів з проханням висловити свою думку з приводу проблем, що їх порушив автор. Сьогодні ми друкуємо їхні листи.

А. В. ЖИВИЦЬКИЙ, кандидат економічних наук, І. А. БЕРДНИКОВ, молодший науковий співробітник (Одеське відділення Інституту економіки АН УРСР).

«Ці проблеми неодноразово, протягом багатьох років, ми обговорювали на нарадах. Вони велися у гострих дискусіях з провідними спеціалістами Мінводгоспу, інституту «Укрдіпрокомунгосп», зокрема з головним інженером проекту Василем Даниловичем Пономаренком, та іншими прибічниками «проекту віку». Вражав нас під час дискусій явно виражений відомчий підхід працівників Мінводгоспу до проблеми. Щоправда, ще недавно їхня позиція була просто войовничою. Так, на наше запитання про долю рекреації регіону внаслідок шкідливого впливу каналу один з керівних товаришів цього міністерства на нараді в одеському Будинку вчених гучноголосо відрубав: «Країні потрібен хліб, а загоряти можна й на балконі!»

Зауважимо, що така вузьковідомча зневага поширюється не тільки на рекреацію, а й на інші сфери, які цих чиновників зовсім не цікавлять. Наприклад, річний стік Дунаю, Дністра, Дніпра, Південного Бугу та інших водотоків у море вони розглядають тільки як марні втрати таких необхідних для зрошення дорогоцінних запасів прісної води. Природоохоронну роль цього стоку для морського середовища, його рибних та інших ресурсів вони цілком ігнорують.

Тим часом південь республіки має важливе значення не тільки як район розвитку зрошення, але ще більшою мірою — як всесоюзна здравниця. Тільки організованих радянських рекреантів сюди приїздить понад чотири мільйони чоловік на рік, а у перспективі їх може бути до 20 мільйонів. При цьому ефект від їх оздоровлення може досягти двох мільярдів карбованців. І це не рахуючи численної армії неорганізованих відпочиваючих, іноземних туристів тощо.

Основним привабливим фактором регіону є саме багаті запаси рекреаційних ресурсів — морські пляжі, мінеральні води, лікувальні грязі озер і лиманів. Основна їх частина якраз опиняється у зоні впливу водногосподарського комплексу Дунай-Дніпро.

Уже зазнали опріснення і деградації лікувальні грязі раніше солонуватого лиману Сасик, який перетворено на водосховище... Якщо розвиватиметься згаданий комплекс, може зазнати деградації і частина запасів цінної лікувальної грязі у Шаболатському лимані, який є основною лікувальною базою єдиного морського курорту Молдавської РСР — Сергєєвки, у Куяльницькому, Хаджибейському, Тилігульському та інших районах на півдні України.

Перетворення у водосховища Дністровського і Дніпровсько-Бузького лиманів призвело б не тільки до скупчення у них стічних вод, що надходять з басейнів річок, а й до посилення розмиву кіс, які мають важливе курортне значення — Каролiно-Бугазької, Кінбурнської тощо. Результатом розвитку ВГК Дунай-Дніпро може стати забруднення частини запасів підземних мінеральних вод, у тому числі родовища на курорті Куяльник, що активно використовується для пиття, ванн, розливу у пляшки і т. д.

... У зв'язку з вищесказаним вважаємо за необхідне перебудувати існуючу систему природокористування, в тому числі водного господарства у регіоні, зважаючи на його провідне рекреаційне значення... Треба примусити Мінводгосп виправити допущені помилки, ліквідувати водосховище на базі лиману Сасик, відновивши його природний режим, припинити поливи з нього хімічного обробленою водою, що дорого коштують і народному господарству, і природному середовищу, а також ліквідувати будівництво Нижньодніпровського гідровузла».

Я. В. БУРАК, кандидат фізико-математичних наук (м. Львів).

«Повністю солідарний з висновками автора статті — ні в якому разі **не допустити** до будівництва водогосподарського комплексу Дунай — Дніпро, як екологічно небезпечного. Проектні і підготовчі роботи необхідно негайно припинити, а фінансування перевести на пошук і здійснення альтернативних екологічно чистих проектів.

Альтернативні варіанти, може, менш вражаючі за масштабами і не будуть «проектами віку», зате це проекти здорового глузду. Основні з них це:

1) переведення народного господарства на енергозберігаючі і водозберігаючі технології і в першу чергу промислові підприємства на оборотну воду;

2) підвищення врожайності в тих районах, де непотрібні ні осушення, ні полив;

3) розробка заходів щодо збереження вирощеного врожаю (дороги, сховища, переробка, доставка споживачам);

4) пошук і розробка для засушливих районів таких корисних культур, яким непотрібні поливи, тобто вони не порушать екологічної рівноваги.

Узагалі, на мою думку, настав час більш радикальних заходів, щоб наступні покоління не назвали нас «цивілізованими варварами» за наше ставлення до природи. Це: 1) прийняти закон, який би заборонив будувати екологічно шкідливі об'єкти; 2) ліквідувати Мінводгосп, як такий, що приносить більше шкоди, ніж користі».

СОСУЛЯК Л. І., колгоспник (Вінницька область).

«Як читач Вашого журналу, у своїх переконаннях повністю стояв, стою і буду стояти на боці захисників екологічної рівноваги в природі та між людьми!

Всій науковій і творчій інтелігенції, яка стала на захист гідності свого народу і Вітчизни, моє селянське спасибі!»

Л. КОНДРАЦЬКИЙ, учасник Великої Вітчизняної війни, ветеран праці (Миколаївська область).

«У мене є добрий товариш в Одеській області, працює головою колгоспу. Він розповідає, що на незрошених землях і зараз одержуємо по 25—30 центнерів озимої пшениці, а на зрошених — лише 12—10. Грунт тут став, замість чорнозему, білим солончаком. У нього сиплять стільки гіпсу, щоб зменшити засолення, що поля біліють, як від снігу...

Що не кажіть, а зрошення в нашій місцевості катострофічно позначиться на екології».

В. Л. ГІЛЬМАН, молодший науковий співробітник відділу екології водойм Північно-Західного Причорномор'я Інституту гідробіології АН УРСР (м. Херсон).

«Грандіозний за своїми масштабами і вартістю проект перекидання дунайських вод у басейн Дніпра і як наслідок створення на базі причорноморських лиманів слабопроточних водосховищ передбачає цілковите виключення надходження неочищених вод у басейни регульованих річок. Але ситуація у басейнах малих і середній річок така, що вимагає негайних оздоровчих заходів. Це насамперед стосується річкових систем Інгульця, Інгулу та й інших річок, які впадають у Дніпро та Південний Буг.

У басейні річки Інгул основними джерелами забруднення є близько 17 промислових підприємств, які скидають свої води без належного очищення. Крім того, слід відзначити низький рівень ведення господарства деяких радгоспів і колгоспів, які розміщують ферми на схилах балок, складують мінеральні добрива в охоронній зоні річок басейну Інгулу і не вживають заходів, щоб вони не потрапляли у річки. Треба також відзначити, що вздовж річок і річечок практично немає зелених зон, схили і заплави розорюються, в результаті чого відбувається ерозія грунтів, міліють і пересихають річища і притоки Інгулу.

Інгул є джерелом питного і технічного водопостачання ряду міст і сіл... На сучасному рівні баланс річки позитивний, але у посушливі роки відзначатиметься дефіцит води. Щоб поліпшити водний баланс, накреслено ряд заходів, одним з яких до 1995 року передбачено додатково перекинути дніпровські води у кількості близько 200 мільйонів кубометрів, хоча тут же відзначається, що якість води не поліпшиться. Всі знають, що водний баланс Дніпра напружений і вилучати нові об'єми води нереально. Настане екологічна криза Дніпровсько-Бузької естуарної екосистеми. Звідки ж Дніпру брати воду, як не з малих річок?! Замкнене коло!

Розв'язання проблеми бачу не у багатомільярдних грошових ін'єкціях на перекидання стоку дунайських вод і на моревіддільні греблі із сумнівними результатами, що спричинять порушення екології цілих регіонів. Кошти слід спрямувати на меліорацію та поліпшення якості вод малих і середніх річок».

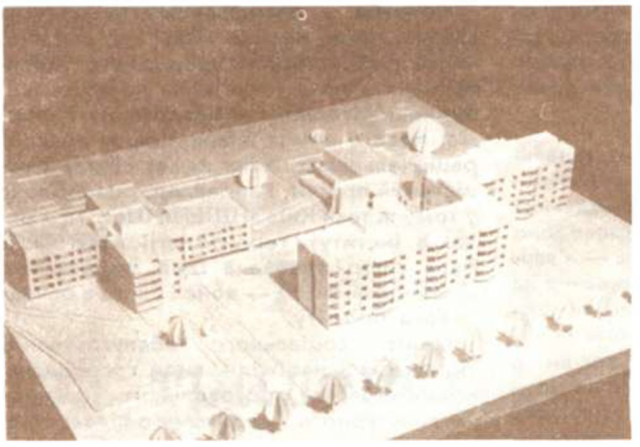
Л. Т. МАСЕНКО, старший науковий співробітник Інституту мовознавства АН УРСР (м. Київ).

«З проблемами, порушеними у статті В. Степанова «Економіка екології» у № 3 вашого журналу, зіткнулась ще минулого літа, коли відпочивала в Очакові. Але тоді роботи по спорудженню греблі були начебто припинені. Виявляється — ні! Робота йде повним ходом.

Звичайно, це черговий відомчий бандитизм по знищенню нашої землі, як і проект Дунай — Дніпро...

Дніпро перетворили на калюжу «каскадом» гідроелектростанцій. Лишилося зробити калюжу з Дніпровсько-Бузького лиману, а там і за Чорне море візьмуться. Де ж житимуть наші діти? У космосі?

Невже будемо мовчати й тепер? Треба об'єднуватись і усією громадою протестувати...»



Жили собі старий та стара...

...Майже все життя минуло у центральному районі міста, всі маршрути відомі, сусіди — як рідні. Проте... Здоров'я підупало, нелегко пішки підніматися на п'ятий поверх, далеко ходити по продукти. Кімната в старому будинку велика, важко її прибирати. Часто огортає смуток.

Що ж робити? Вибір небагатий. Переїхати до сина, що живе з родиною в іншому місті? Навіщо ж обтяжувати?.. Влаштуватися до будинку-інтернату? Але, кажуть, живуть там за регламентом, обстановка — наче у лікарні, вимушене сусідство з незнайомими людьми. До того ж інтернат міститься на околиці, а вона так полюбляє центр свого міста!

От якби дали зручну, маленьку, нехай зовсім маленьку, але окрему квартирку! Нехай не у цьому районі, та все ж недалеко від центру, від поліклініки. І щоб на першому поверсі, і щоб мати можливість замовляти продукти з доставкою додому...

●

Можливо, ми дещо драматизували ситуацію, а можливо, насправді вона набагато гостріша. Адже немає статистики, яка б свідчила про самопочуття літніх людей, що мусять доживати літ у будинку-інтернаті, опинилися поза звичним оточенням, змінили усталений спосіб життя.

Вивчаючи, аналізуючи і зіставляючи подібні ситуації, демографи з'ясовують структуру літнього населення: скільки серед них самотніх, зокрема — чоловіків і жінок, визначають, чи багато є сімей, де разом живуть представники трьох поколінь тощо. Архітектурна наука, послуговуючись даними соціологів, досліджує потреби людей у житлі — в якому саме, де, в яких районах — у розташуванні закладів торгівлі та громадського обслуговування. Адже їх світ зосереджується здебільшого у невеликому просторі квартири, інтереси із сфери професійної переміщуються в особисту. А контакти, спілкування — здебільшого з родичами, сусідами. І цей світ, це мікрооточення мають бути якнайсприятливішими. Медиків цікавлять психологічні та фізіологічні особливості тих, кому за шістдесят. Економісти думають над використанням їх трудового досвіду.

Різні аспекти, підходи, методи, а мета одна — підтримати літніх людей соціально і психологічно, полегшити їхній побут, організувати дозвілля. Ось деякі висновки з проведених досліджень. Найбільш задоволені ті літні люди, які можуть самі обирати спосіб життя. А це насамперед означає наявність власної квартири та самостійне ведення господарства. Інший критерій задоволеності життям — можливість зберегти звичне оточення як соціальне, так і просторове. Соціальне — це передусім сім'я, родичі, сусіди, друзі. Просторове — квартира, квартал, район — місця, де люди похилого віку проводять майже весь свій час. Вони, як правило, добровільно не змінюють місце проживання. До цього спонукають зовнішні причини, наприклад втрата дружини або чоловіка, погіршення здоров'я, скорочення бюджету тощо. Звідси висновок — регулювати житлові умови літніх людей бажано у межах старого району мешкання, з урахуванням їхніх побажань. І останній критерій — можливість користуватися типовими для індустріального суспільства благами —

Типовий проект будинку-інтернату для літніх людей та інвалідів (КиївЗНДІЕП).

споживчими товарами, культурними і комунальними послугами. Отже, організовувати спеціалізоване обслуговування треба безпосередньо у житлових районах.

Кілька років тому у Київському зональному НДІ типового та експериментального проектування жилих і громадських будинків (КиївЗНДІЕП) було проведено натурне обстеження. Його мета — з'ясувати, як впливають умови проживання на людей похилого віку, які їхні вимоги щодо квартир. Аналіз результатів показав — до будинків-інтернатів хотіли б переїхати здебільшого ті, що мешкають у комунальних квартирах. А переважна більшість тих, хто має окремі квартири, бажає зберегти самостійний спосіб життя, проте розміщення і структура квартир де в чому їх не задовольняє. Літні люди, котрі проживають у центральних районах, воліють не переїжджати в інші, але хотіли б, щоб їхні квартири були більш комфортабельні. Ті, що живуть у нових помешканнях, говорять про відповідність квартири віковим вимогам, про зв'язок з родичами.

Чи є вихід із ситуації, для якої характерними є розрив між бажаним та реальним? Так. Адже всі ми у боргу перед старими людьми. Розв'язати проблему допоможе соціальне проектування. Це новий термін, але він уже здобув право на існування. Означає він ось що: будь-який архітектурний об'єкт передусім треба розглядати як середовище, де максимально задоволені потреби різних соціально-демографічних груп населення. Соціальне проектування вимагає комплексного підходу до всієї системи розселення як у масовому, так і в спеціалізованому житлі. Житлове середовище розглядається тут як єдиний організм, що складається з квартири, будинку чи комплексу, підприємств господарсько-побутового та соціально-культурного обслуговування, елементів благоустрою і т. ін.

Уже є деякі проектні рішення, які можуть задовольнити потреби людей похилого віку. Йдеться, наприклад, про житловий будинок для ветеранів Великої Вітчизняної війни, розроблений у КиївЗНДІЕПі. То цегляна п'ятиповерхова секційна споруда з ліфтами, квартирами для інвалідів (вони розташовані на першому поверсі), з приміщеннями громадського обслуговування. Проте цей проект поки що не реалізовано, як, зрештою, і пропозиція розселяти людей похилого віку на перших поверхах масиву «Теремки-1». Причина — у вузьковідомчому підході до проблеми, браку єдиної платформи серед спеціалістів різних галузей науки та керівних органів.

Потреба у спеціальному житлі для старих дуже велика. Про це свідчить черга у Міністерстві соціального забезпечення. Проте існує вона не тому, що будинки-інтернати — бездоганна форма: просто немає інших, нових, кращих, раціональніших. Яких саме? Цікавий соціальний проект, наприклад, розроблено у тому ж таки КиївЗНДІЕПі. Ще у 70-х роках в Інституті геронтології АМН СРСР була сформульована ідея медично-соціального центру — вона і лягла в основу нового проекту.

Центр соціального обслуговування включає всі необхідні види господарсько-побутового, торговельного, соціально-культурного, медико-профілактичного та іншого спеціалізованого обслуговування. До цього блока приєднані житлові групи: перша, організована за типом будинку-інтернату, призначена для людей, що не можуть або не хочуть самостійно вести домашнє господарство; друга, квартирного типу — для тих, хто сам веде господарство, але користується всіма видами громадського обслуговування. Тут можна організувати також групу для денного перебування старих людей. Кількість квартир чи кімнат у кожній житловій групі визначена згідно з рекомендаціями демографів і залежить від розміру мікрорайону, передбачуваного або існуючого сімейного, вікового та статевого складу населення. Тому житлові групи і блоки обслуговування пропонується проектувати у вигляді планувальних модулів, з яких можна сформувати будь-яку просторову структуру ЦСО.

Отже, є соціальне замовлення на створення принципово нового типу житла для людей похилого віку, сформовано модель архітектурного об'єкта. Що ж потрібно для втілення ідеї у життя? Конкретні замовники, об'єднані зусилля геронтологів, соціологів, економістів та архітекторів.

Людмила БАРМАШИНА,
кандидат архітектури.

Погляд за тридев'ять планет,

або *Розповідь про те, як прозріли телескопи*

Минули часи, коли астрономи, припавши до телескопів, довго вдивлялись у небо і робили відкриття одне дивовижніше за інше. І сьогодні вони мерзнуть біля них ночами у вежах своїх обсерваторій. Але тепер ніхто не розглядає зірки, покладаючись лише на власний зір. Сучасні спостережувачі неба прагнуть розгледіти на них деталі числом якнайбільші, а за розмірами якнайменші. Проте навіть у найбільший телескоп зірку чи планету буде видно, як тремтливе, розмите коло, на котрому нічого до ладу й не розгледиш. Винна в цьому наша земна атмосфера, непроникна для людського ока, навіть підсиленого найсучаснішою оптикою.

Чіткі зображення далеких світів сподівалися одержати з борту космічних апаратів, орбіти яких пролягають за межами земної атмосфери. Та ці знімки, що коштують недешево, теж спотворюються радіоперешкодами. Їх треба якось позбутися.

Потрібна була принципово нова апаратура, цілий банк теоретичних ідей і невідомі раніше підходи. І ще — наукова сміливість тих, хто зважився подарувати величезним телескопам другий зір, щоб можна було зазирнути за тридев'ять планет.

Цю роботу відзначили Державною премією Української РСР. Ті ж, хто здійснив її, увійшли в історію астрономії. Ось вони: співробітники Астрономічної обсерваторії ХДУ ім. Горького Володимир Миколайович Дудинов, Вікторія Сергіївна Цвєткова та Юрій Григорович Шкуратов, а також співробітники Інституту радіофізики та електроніки АН УРСР Юрій Вячеславович Корнієнко, Анатолій Антонович Бабичев і Дмитро Геннадійович Станкевич. До цього славного колективу увійшов також Віктор Григорович Парусимов — співробітник Головної астрономічної обсерваторії АН УРСР у Києві.

Вчені створили метод обробки зображень, з допомогою якого одержують немовби вмиті лики зірок та планет, відбиті на плівках і фотографіях. Він об'єднав два засоби їх обробки — аналоговий та цифровий з усіма їхніми перевагами — і був застосований для розв'язання конкретних астрономічних завдань. Такого не робив ще ніхто. А українським астрономам вдалося побачити обличчя багатьох планет і проникнути далеко за зоряні межі. Апаратура приносила відомості про небесні тіла не тільки у вигляді туманних портретів, а й строгих рядків і колонок цифр, які мали перетворитися на наочні образи. Де в чому з цифрами працювати навіть легше, вони дозволяють ЕОМ робити із собою все, що завгодно. Зайва інформація відсіювалась, а на перший план

виходила та, якою особливо цікавились учені. Виразно підкреслювались такі деталі небесних тіл, які раніше могли залишитися непоміченими.

Прозора плівка, на якій під щільним частоколом перешкод ховалося зображення, оживала, коли її вміщували в спеціальну оптичну систему і освітлювали лазером. Невидима рука ніби змивала грим з обличчя зірки, і відкривалися зору зморшки, вигини ліній, які вчені не могли побачити протягом багатьох років. У астрономів свої радощі: вигляд зірки без «прикрас» і перешкод, який вихоплює харківська установка з-посеред багатьох тисяч неясних знімків, дарує їм відчуття першовідкривачів і першопрохідців. Світні диски планет у чорній безодні космосу вже не видаються їм такими далекими і загадковими, як раніше: адже вони доторкнулися до них поглядом і прочитали деякі їхні таємниці.

— Разом з Інститутом радіофізики та електроніки АН УРСР ми почали з аналогових способів обробки зображень, тому що вони дешевші,— розповідає директор Астрономічної обсерваторії ХДУ ім. Горького Володимир Миколайович Дудинов. — Але згодом інститут одержав найдосконалішу як для тих часів ЕОМ і почав розробляти цифровий метод. В результаті створили єдину в країні систему — на базі одного лише вітчизняного обладнання.

Віктор Григорович Парусимов розробив швидкодіючий автоматичний мікрофотометр — прилад підготовки зображень для вводу в ЕОМ. Цей дуже складний прилад він зробив майже самотужки і довів його до робочого стану. Коли вчений ще тільки починав над ним працювати, йому радили не «зв'язуватися» з таким складним завданням, не намагатися конкурувати з цілими підприємствами. Але минали роки, фірми так і не зробили мікрофотометра, а прилад Парусимова справно ніс службу на ниві астрономічної науки. Тепер Віктор Григорович зробив уже новий прилад, що не має собі рівних. Поки що працює лише макет, але вже перекрито всі рекорди щодо швидкості вводу і якості обробки зображень. Ось з такими людьми ми створювали новий метод, відзначений Державною премією.

В університеті побудували спеціальну установку, оптика якої живиться лазерним променем. Зокрема працювали із зображеннями, одержаними на одному з найбільших телескопів планети — вітчизняному БТА-6. Обробка на нашій установці дає змогу вимірювати діаметри найближчих до Землі зірок. Їх список поки що не перевищує десятка найменувань. За приклад може правити зірка Бетельгейзе — найяскравіша у сузір'ї Оріон.

●

Однак до зірок черга дійшла пізніше, а першим іспитом для харків'ян стала обробка зображень Марса, одержаних радянськими автоматичними міжпланетними станціями «Марс-3», «Марс-4» і «Марс-5». До цієї роботи залучили чимало організацій. А результати одержали лише три з них, зокрема дві харківські — ХДУ ім. Горького та ІРЕ АН УРСР. Знімки з космосу виявились добряче пошкодженими під час передачі на таку велику відстань. І от ученим удалося перетворити їх на пристойні зображення. Все зробили для того, аби геологи побачили на знімках якомога більше.

Як це не сумно, але Марс уже мертвий: через невеликі розміри і значну віддаленість від Сонця планета втратила тепло й охолола. А колись на її поверхні текли ріки — їх річища сьогодні знайшли, і хто знає, чи не існувало на Марсі примітивне життя. Після польотів американських «Вікінгів» учені начебто переконалися в тому, що життя у звичному для нас розумінні на ньому немає. Однак цю проблему не закреслено і питання «Чи є життя на Марсі?» науку все ще цікавить. Деякі наслідки експериментів можна тлумачити і як прояв життя, і як його відсутність. Отже, одвічне запитання лишилося на порядку денному. Очевидно, доведеться свердлити грунт на червоній планеті, добуватися до підгрунтового шару: може, там є кармани або озера, виповнені водою, а в них — якісь форми життя?

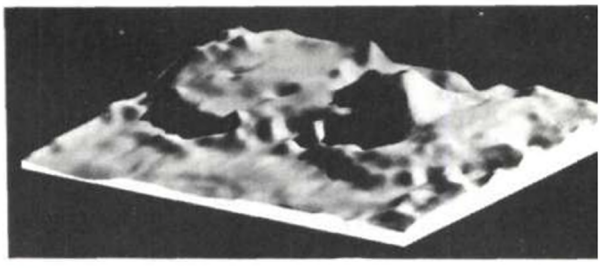
А от славнозвісних каналів на Марсі немає, в цьому нас переконують знімки його поверхні. Видно гірські вершини, полярні шапки, хребти, гори й кратери, але жодних ознак каналів, з якими пов'язано стільки легенд і надій. Про канали багато разів повідомляли класики наземної астрономії, однак це було помилкою. Справа в тому, що марсіанські канали спостерігалися на межі роздільної здатності ока: одні їх бачили, інші — ні. Коли ж космічні апарати підлетіли ближче й передали на Землю знімки, їх після обробки порівняли із зображеннями, одержаними наземними астрономами. І виявилося, що деякі деталі на них збігаються. Але насправді те, що сприймалося як канали, було ланцюжком кратерів або якихось інших геологічних утворень. Решта «каналів», помічених раніше із Землі, взагалі не існувала. Так, розвіялась одна з найпрек-

расніших і найтриваліших людських ілюзій.

Вчених підвели телескопи, гострий погляд яких відкрив свого часу перед нами дивовижний світ зірок і планет. Люди будували астрономічні «окуляри» дедалі більших розмірів, сподіваючись відкрити секрети Всесвіту. Проте невдовзі збагнули, що можливості телескопів-велетнів не безмежні, бо і їхній погляд не зміг пробитися крізь товщу атмосферного повітря. Полірованні поверхні велетенських лінз почали використовувати як збірники світла від далеких зірок, і вони втратили своє первісне значення. Найбільші телескопи є сьогодні всього лиш оптичною системою, що постачає зоряне світло іншим інструментам, зокрема й харківській установці — своєрідній приставці до могутнього ока.

●

Харківський пристрій, з допомогою якого «відмивають» затуманений перешкодами знімок, дав змогу побачити не тільки поодинокі, а й подвійні зірки. А їх



Район Землі Іштар на Венері. Зображення, синтезоване з допомогою ЕОМ.

Венера. Рельєф району Бета. Зображення, синтезоване з допомогою ЕОМ.

на небі — приблизно половина, тож інтерес до них великий. Учені підозрюють, що й Сонце є подвійною зіркою і має супутник — темну зірку, яку, правда, поки що ніхто не відкрив. Отже, двійнят багато, і вони для астрономів — хвилююча загадка. До яких тільки хитрощів не вдаються вчені, аби розгледіти у мороці космосу те, чого ніхто до них не бачив!

Один з таких методів — розділення подвійних зірок — розвивається в Астрономічній обсерваторії Харківського держуніверситету. Через коливання, через «подих» земної атмосфери ми бачимо у фокусі дзеркала навіть найбільшого телескопа не одну зірку, а велику кількість її зображень, що миготять у полі зору. Ці окремі «спалахи» зірок, породжені рухом атмосферних мас, називають спеклами (від англійського «спекл» — «пляма»). За методом харків'ян можна зібрати докупи ці плями, спалахи — і тоді зірка постає перед очима вчених у ясній величі. Прикладом подвійної зірки є Міцар, розташована всередині ковша Великої Ведмедиці. В неї є супутник Алькор — це за ним старожитні перевіряли гостроту зору своїх воїнів. Того, хто бачив Алькор, вважали людиною з повноцінним зором. Нині мало хто здатний його розгледіти. Цікаво, що Міцар має ще один супутник, розташований настільки близько до неї, що його не побачиш навіть у найпотужніші сучасні телескопи. І лише метод розділення подвійних зірок, запропонований харківськими астрономами, дає змогу впоратися з таким завданням.

Найближча до Землі планета — Венера, яскрава «Вранішня зоря». Колись Землю й Венеру вважали небесними сестрами. За щільною запоною блискотливих хмар, що огортають планету, астрономи й фантасти мріяли знайти життя, можливо, навіть розкішніше, ніж на Землі. Проте наші космічні посланці не залишили жодної надії на справдження цієї прекрасної, казкової мрії. А от потужний хмарний шар виявився надзвичайно екзотичним: складається він переважно з сірчаної кислоти, тож якщо на Венері піде дощ, це буде неприємне явище. Ніхто ніколи не спостерігав навіть найменших «вікон» у хмарному покриві, і тому про поверхню Венери ми тривалий час не мали ані найменшого уявлення. Лише зондування її з допомогою радіохвиль, для яких грізна завіса хмар — дрібниця, принесло інформацію про планету. І зробив це вперше американський космічний апарат «Піонер-Венера».

Радіолокація Венери дозволила скласти своєрідні карти, завдяки їм дістали уявлення про 96 процентів її поверхні. Американцям не вдалося «сфотографувати» лише полюси — це зробили радянські «Венера-15» і «Венера-16». Їх «знімки» грізної планети виявилися більш докладнішими — на них можна розрізнити деталі в 100 разів дрібніші. За угодою, що існувала між НАСА (США) та «Інтеркосмосом» (СРСР) відбувся обмін інформацією про Венеру, і харків'яни одержали від американців дані на магнітних стрічках у вигляді цифрових записів.

Розшифровка цих даних показала, що американці обмежились побудовою кольорових карт, умовне забарвлення яких незручне для сприйняття. Так, червона пляма на карті означає узвишшя, а синій колір — низовину. За тим кольором рельєфу не видно. Геологи мусять щоразу «перекладати» подумки ці кольорові плями на карті на звичні уявлення, щоб второпати, де гора, а де западина. Тому харків'яни вирішили зобразити венеріанський рельєф так, як ми звикли бачити земну поверхню.

ЕОМ, елемент за елементом, складала за цифровими координатами картину, в якій для більшої зручності й наочності всі узвишшя в 100 разів більші за горизонтальні елементи. Ці карти, складені машиною,— ніби макети, виліплені з пластиліну чи гіпсу, настільки вони об'ємно-рельєфні. Вдало підібрали й «освітлення», яке теж підкреслює всі деталі поверхні планети. Якщо покласти поруч дві карти одного й того ж самого району Венери — американську і нашу — відразу впадають в око очевидні переваги радянської: на ній все звично й просто, наочність інформації значно полегшує її сприйняття. Отож і геологам вдалося здобути з неї більше інформації.

Взяти, наприклад, район Бета, що лежить на півночі цієї ділянки поверхні планети. Це величезний блок кори завдовжки і завширшки в п'ять тисяч кілометрів. Всі наші «Венери» сідали в цьому районі, обраному, як виявилося, дуже вдало. За радянськими картами геологи визначили, що колись район Бета був тектонічно активним: окремі частини кори рухались тут незалежно одна від одної, утворюючи хребти, розколини, западини, наповзаючи одна на одну. Можна уявити, як натягалася кора планети, як лопала, вивергаючи магму. Такі процеси відбуваються зараз у надрах Землі, хоч порівняно з минулим не так активно. Відомості про Венеру пояснюють певною мірою і майбутнє Землі.

З допомогою ЕОМ харків'янам удалося синтезувати і зображення Землі Іштар — поверхні, де розташовані найвищі гірські вершини Венери — гори Максвелла. Окремі піки сягають висоти 12 кілометрів. Цікаво, що це єдине утворення на планеті, назване чоловічим

ім'ям,— решта деталей поверхні дістала жіночі. Цей винятоk — ім'я вченого, котрий чимало зробив для того, щоб радіохвилі послужили людству. Якби не вони, люди ніколи не побачили б поверхні «Вранішньої зорі».

Патрулювання планет із Землі — традиційна справа Астрономічної обсерваторії ХДУ ім. Горького. Тут нагромаджено великий досвід цієї служби, вона входить до всесоюзної комплексної програми наземних патрульних спостережень планет Сонячної системи. Може видатися, що в добу космічних польотів це зайва справа, але події останніх років показують, що це не так. Земний патруль може побачити те, чого не встигне помітити космічний апарат-гість протягом свого короткочасного перебування біля планети. Коли американські «Вояджери» наблизились до Юпітера і досліджували його кілька діб, оглянувши з усіх боків, то надіслали на Землю масу знімків. Зокрема вперше вдалося побачити північну й південну полярні шапки, яких із Землі не видно. І от ці станції виявили, ніби тут немає хмар, вільна від них зона поширюється до певних широт. Тим часом наземні спостереження свідчили про інше — хмари на цій планеті простягаються до найвищих широт. Просто «Вояджери» їх не могли помітити, тому що під час перебування їх на орбіті хмар не було. Виходить, легко й помилитися, якщо покладатися лише на космічні дослідження.

Тепер, коли на озброєнні науки є харківський метод обробки астрономічних зображень, наш зір став гострішим і пильнішим. Взяти, скажімо, Юпітер. Застосувавши свій метод, харківські астрономи одержали рекордні результати: вони добилися збільшення роздільної здатності на знімках Юпітера в два і навіть у три рази порівняно з попередніми. Саме це дало їм можливість уточнити результати спостережень, надісланих з «Вояджера», бо наземні астрономи розгледіли те, про що раніше й мріяти не насмілювались. Після фільтрації на харківській установці знімки проясняються, на них з'являється безліч цінних деталей, з яких учені виліплюють портрет далекого небесного тіла.

Створені харківськими астрономами методи і технічні засоби обробки зображень зірок і планет придадуться і для земної служби. Їх можна застосовувати скрізь, де мають справу з нечіткими оптичними, рентгенівськими, акустичними зображеннями, спотвореними різними перешкодами.

Володимир САФРОНОВ.

м. Харків.

Мозаїка планети

З ІСТОРІЇ ГРАЛЬНИХ КАРТ

Є відомості, що гральні карти з'явилися у XV столітті, а може ще й раніше. В усякому разі, десь у середині XV століття жив у Німеччині майстер, ім'я його невідоме, що виготовляв гральні карти, вирізуючи для них кліше на міді. Його карти можна і тепер побачити у музеї; на них зображені різні птахи (кожній масті відповідає окремий вид). Карти швидко здобули популярність. У них грали на дозвіллі ландскнехти і придворні дами. Грали у віст і пікет, у преферанс і банчок, у двадцять одне і у підкидного дурня.

У місті Альтенбург в НДР існує єдиний у світі музей гральних карт, розміщений у старовинному замку. Там зібрано найбільшу у світі їх колекцію. Багато експонатів становлять художню цінність і є зразками поліграфічного мистецтва. До речі, місто Альтенбург вважають столицею гри у скат. Це поширена в НДР гра, яку запозичили й інші країни. В Альтенбурґу є спеціальний суд, який розглядає конфліктні ситуації, що виникають під час гри. До суду звертаються по консультації з усіх європейських країн, з Бразилії, Парагваю, Австралії і навіть Кувейта.

Мозаїка планети

Із досьє архіваріуса

Двадцять першого лютого 1930 року телеграф сповістив світові новину, яка стала продовженням старої «справи» про прокляття фараонів: «Сьогодні сімдесятивосьмирічний лорд Уестбері викинувся з вікна своєї квартири на восьмому поверсі і розбився на смерть. Сина Уестбері, котрий свого часу працював секретарем дослідника Кортера, що брав участь у розкопках гробниці Тутанхамона, в листопаді минулого року знайшли мертвим у його власному ліжку, хоча напередодні ввечері, лягаючи спати, почувався чудово. Точну причину смерті не пощастило встановити...».

Репортери тридцятих років вміли так обірвати фразу, що читач втрачав спокій від цікавості: а й справді, яка ж причина? Замислимося над цим питанням і ми. З часу смерті обох Уестбері минуло понад п'ятдесят років. Тутанхамон пішов з життя раніше, набагато раніше, а легенда про його прокляття дожила до наших часів. Але чи існувало насправді те жахливе прокляття фараонів?

Прокляття чи марновірство?

Умираючи, фараони залишали безліч таємниць. Тут не треба вигадувати якісь гіпотези, розробляти версії, все й так зрозуміло, як божий день. У похованнях залишилися незліченні скарби. Пригадаймо хоча б який вигляд мала золота маска Тутанхамона, що її кілька років тому експонували в Києві. Зрозуміло, той, для кого зводили піраміду, не міг піти з життя, не подбавши про схоронність скарбів.

Життя людини, міркували стародавні єгиптяни,— мить, коротка мить, мов спалах зірки на небі. Воно недовге, а піраміди стоятимуть вічно. Отож і «охоронець» скарбів теж повинен бути вічним. Проте це хоч і головна, та

Легенди не народжуються на порожньому місці, і історія про прокляття фараонів в цьому плані не виняток. Усе почалося з невеличкої глиняної таблички, знайденої в похованні. На ній було вирізьблено: «Смерть на крилах полине до того, хто порушить спокій фараона».

Ось так, не більш і не менш... А вже потім доля започаткувала цей сумний список. Спочатку пішов з життя лорд Карнарвон, потім — Уестбері, потім Рейд... Укоротив собі життя і зведений брат лорда Карнарвона — Герберт. Усього ж жертвами страхітливого заповіту стали понад 20 чоловік.

не єдина вимога до нього. Бажано також, щоб він був непомітним, підступним, а зброя його була б смертоносною. Бажано...

Нагадаємо, що легенда про підступний заповіт фараона виникла в 1923 році, коли англійський дослідник Карнарвон несподівано помер від укусу москіта. За рік до цього він виявив мумію єгипетського царя — фараона Тутанхамона.

Поповзли чутки: мовляв, це фараон покарав Карнарвона. Проте сьогодні з усією очевидністю можна твердити — причиною трагічної події було... біополе. Те, що біополя існують, сьогодні не викликає сумніву. У Києві свого часу проживав чоловік, який, за свідченнями багатьох людей, міг насичувати біоенергією особливі капсули, своєрідні біоакумулятори. Розповідають, що вони й понині допомагають позбутися деяких хвороб.

Але ж, як твердить стародавня мудрість, «все є ліки, і все є отрута». Питання в тому, яку дозу мікстури, порошків або... біополя отримує людина. То чом би не припустити, що навколо мумії були приховані акумулятори біополя (якщо стародавні єгиптяни вміли будувати піраміди, то чому вони не могли виготовити подібні акумулятори?!) Дослідники, які потрапляли у це біополе, зазнавали його згубної дії. Ось чому кожен, хто відвідував Тутанхамона, з часом неодмінно вмирав.

Причину смерті багатьох не з'ясували й донині.

І все ж, як не звабно пояснити все це одним словом «біоакумулятори», від такого пояснення доведеться відмовитись. Передусім, стародавні єгиптяни не були знайомі з поняттям «акумулятор». Вони й справді багато що знали і вміли, та все ж таки не так багато, як нам інколи здається.

То, може, радіоактивність? Цілком ймовірно, що у поховальній камері фараона випадково опинилися шматочки радіоактивної руди. Проте останні дослідження, зокрема, проведені японськими археологами, цього не підтвердили. Зате очевиднішою стає гіпотеза: дослідники загинули від контактів з якимись хвороботворними бактеріями.

До речі, такі випадки траплялися і раніше. Аналогічне повідомлення надійшло якось із Польщі. Експедиція, під час якої розкопали склеп одного з прадавніх королів, для багатьох її учасників виявилася останньою. Щось подібне, мабуть, відбулося і 1922 року, коли знайшли мумію фараона Тутанхамона.

Не виключено, що під дією сонячних променів хвороботворні бактерії загинули. Але до цього встигли уразити дослідників. І приректи їх на загибель. Отак і народилася ця жахлива легенда.

Довідка експерта з питань наукової фантастики

Герої письменників-фантастів зважуються проникати у стародавні поховання, де на них чатують різні небезпеки. Досить часто простежуємо думку, що стародавні поховання можуть бути осередками життя на клітинному рівні, як, наприклад, в оповіданні Лева Кокіна «Дядечко Улугбека»:

«Одного разу вітчима запросили на одну незвичайну експертизу до Самарканда. Мова йшла про поховання Тамерлана. Зрозуміло, все це цікаво, але який стосунок до всього цього має біологія, до чого тут біолог? Виявляється, в таких випадках проводять експертизу, схожу на судово-медичну. Ви тут кроманьйонця пригадали. Так от, біолог Петраков припускав щось подібне, тільки не з цілим організмом, а з клітиною. А саме: жива клітина за певних умов може не втратити своєї життєздатності надзвичайно довго...».

Ось так розмірковує в оповіданні один з героїв. Тож версія про хвороботворні бактерії не така вже й наївна.

Коментар «Гіперболоїда»

Здійснити уявну подорож у минуле, де в лабіринтах часу заблукало стільки таємниць, що на їх розгадки можна витратити все життя — річ принадна. Особливо ж хочеться повірити у диво, коли мова заходить про життя і смерть. А обидва поняття сповнені для нас особливого змісту — думка про їх двобій паралізує волю. Чи не тоді

і народжуються найнеймовірніші гіпотези? Версії, що пояснюють прокляття фараонів,— чудовий тому приклад.

Скільки надзвичайно важливих археологічних знахідок було зроблено протягом останніх десятиліть! І ніяких загадкових смертей! Невже фараони найпідступніші з усіх підступних володарів світу? Мабуть, стверджувати подібне було б помилкою.

Тоді звідки ж виник міф про прокляття? Таїна лякає нас, і ми населяємо її вигаданими хворобливими образами, забуваючи, що до розгадки можна підійти зовсім з іншого боку.

Дійсно, з 22 учасників експедиції, які побували в гробниці фараона, двадцятеро перегодом загинули. Але в якому віці? Професорові Герберту Уїнлоу минуло 66 років, Джону Рукарту — 81, Алену Гардінеру — 84. Вік статечний. В 70, 80, 85 років пішли з життя й інші учасники експедиції.

Отже, ніякого прокляття фараонів просто не існувало.

Календар допитливих

12 000— 7 000 років до нашої ери	Людина озброїлась луком і стрілами з кремнійовими наконечниками.
7 000— 4 000 років до нашої ери.	Форма кам'яних сокир, кремнієвих ножів, скребків та стріл урізноманітнюється. Первісні будівничі споруджують не тільки землянки, а й зводять будівлі на палях. За 4 000 років до нашої ери в Єгипті виготовляли цеглу. В Індії винайшли візок з колесами.
4 000— 3 000 років до нашої ери	З'явилися перші знаряддя праці, виплавлені з міді, проте кам'яні ще не вийшли з ужитку. Будують глиняні житла. В країнах Далекого Сходу з'явилося гончарне коло.
3 000— 2 000 років до нашої ери	В Єгипті, Індії, Китаї набули поширення сонячні годинники, бронзові знаряддя праці й зброя.
2 000 років до нашої ери	Було винайдено колесо із ступицею.
1 400 років до нашої ери	У Вірменії одержали залізо і винайшли спосіб гартування металів.
1 000 років до нашої ери	Почалася залізна доба в Європі.

Учені добре знають, що в усіх хребетних тварин зорова інформація надходить у кору головного мозку, де вона розшифровується, оцінюється, і вже потім надходить команда до м'язів. Але виявилося — у жаб цей механізм діє інакше. Вона обходиться без оцінки й розшифровки зорової інформації, а побачивши рухомий предмет, одразу реагує на нього дією. Щоправда, гарантій від помилок тут немає — жаба може схопити і неїстівне — наприклад, підхоплену вітром квіткову пелюстку, якщо у неї заокруглені краї. І що більше заокруглення, то активнішим є полювання. На квадратні або гострокутні предмети вона не реагує зовсім. Не реагує і на такі, що ритмічно рухаються в обох напрямках. Зате її дуже цікавить усе, що рухається хаотично. Як установили вчені, чим швидше рухається предмет, тим більший інтерес викликає він у жаби.

Уміння жаби бачити рухомі предмети вчені назвали «детектором комах». Але одного цього їй ще замало. Тому вона має й інші детектори: контуру, руху і затемнення... Всі вони працюють разом, допомагаючи тварині одержувати різноманітну інформацію.

Логічний практикум

I. Розв'яжіть!

Одна швейцарська община налічує 50 чоловік. Рідна мова для всіх її членів одна — німецька, але

20 чоловік володіють також італійською,

35 — французькою,

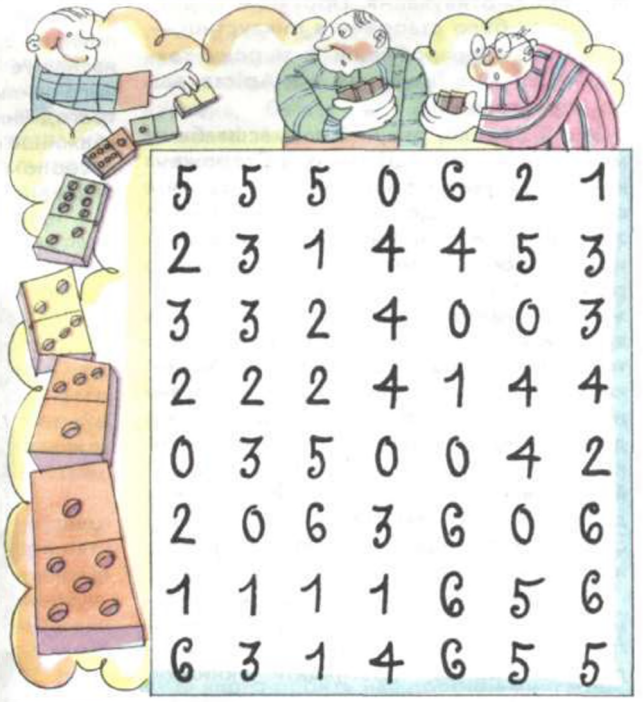
а 10 не знають ні італійської, ні французької.

Скільки членів общини володіє і французькою, і італійською?

(Відповідь бажано подати у графічному вигляді)

II. Поміркуйте!

Уважно подивіться на мал. 1. На ньому зображено кістяшки доміно. Художник зняв лінії, що відокремлюють одну кістяшку від іншої. Спробуйте їх відновити.



Відповіді на запитання «Гіперболоїда» див. на стор. 75.

Київський художник Микола Стороженко досяг вершин майстерності, працюючи в навдивовижу оригінальній техніці енкаустики — роботі з гарячим бджолиним воском і відповідними барвниками.

І подарував нам казку

...Мистецька дорога Стороженка рівна на всьому її часовому відтинку, починаючи з 1956 року, коли художник розпочав творчу працю. Проте визнання прийшло не одразу, а десь на початку 70-х років — після напруженої роботи над монументально-декоративними панно для Інституту теоретичної фізики АН УРСР. Образи Миколи Стороженка подивовували новаціями. Усі композиції — «Українська Києво-Могилянська академія», «Львівське ставропигійське братство», сюжети про поезію, музику, науковий диспут, постаті М. Ломоносова, Ф. Прокоповича, Г. Сковороди вражають точністю психологічних характеристик, логікою вмотивування. Протягом короткого часу було створено в енкаустиці,— складній, нерозробленій у ті роки техніці — 28 образів учених, від Арістотеля до Курчатова.

У цій першій, значній за масштабами мислення композиції Микола Стороженко заімпонував національно-культурним світовідчуттям, що, можливо, визначило згодом осмислення ним поетики народної творчості. Пієтет молодого митця до рідного фольклору, різнопланових елементів народного творіння був тут вражаючим. У монументальному мистецтві тих часів хіба що Андрій Кириченко з такою ж силою демонстрував розмаїті вияви природньої причетності до народно образних скарбів. Стороженко, мабуть, збагнув одразу, що це — його власна дорога, і по ній йому йти далі, йти, не звертаючи на манівці стильових одноденок. Цією ж дорогою ішли за ним інші.

Натхнення Миколи Стороженка, розуміння творчої мети зблисли у книжковій графіці, якій він присвятив не один десяток років. Розглядати книжки, оформлені художником,— справжня насолода, бо ілюстрації в кожній з них виструнчуються разом з текстом у напрочуд гармонійну мистецьку тканину. Зрілим майстром і тонким психологом бачимо Миколу Стороженка в ілюстраціях до роману Михайла Коцюбинського «Фата моргана». Перо і туш дали йому змогу робити узагальнення й водночас акцентувати фрагменти. Ця техніка виявилася кращою від лінориту, бо лінорит апелював загалом тільки до гри білих і чорних площин, художника ж у композиції цікавили ще й деталі. Деталі промовисті, вагомі, хоча на перший погляд, здається, непомітні. Художник наснажує ілюстрації широтою бачення, його стиль торує дорогу поміж ключами трагедійним і ліричними. Погляньмо уважніше на ці графічні перлини: Гафійка з серпом у руці, Маланка з Гафійкою в чеканні сватання, біженці, що йдуть

у безвість тоді, коли падають дощі і холодні тумани клубочаться вгорі, — усі композиції навдивовижу досконалі. Ілюстраціями до роману «Фата моргана» графік передбачив нові цікаві шляхи прочитання твору Михайла Коцюбинського, довів, що українська книжкова графіка має потужні резерви для дальшого розвитку.

Стороженкова відданість народній естетиці явила потужні образні імпульси і в ілюстраціях до книги «Болгарські народні казки». Слід вітати ініціативу видавництва «Веселка», яке випускає мистецьки досконалі роботи, котрі насамперед імпонують культурою оформлення. Заставки і кінцівки в казках виконано пером, а самі ілюстрації намальовано гуашем. Стороженко одразу знайшов правильний ключ, за допомогою якого образи людей і звірів ожили, набули такої якості, що зробили сприймання тексту опуклішим. У пошуках вигідної манери художник ішов від болгарського народного світовідчуття, від великого фольклорного материка. Успіх не забарився: книгу відзначили срібною медаллю на всесвітній виставці в Софії 1979 року.

До техніки літографії художник звернувся й тоді, коли почав оформляти оповідання Панаса Мирного. Й не випадково: ніжні, прозорі, ніби кришталь, словесні сполуки письменника вимагали відповідного мистецького ряду. Стороженко віддався чарам поетичної душі Панаса Мирного. Чого варта композиція, що зображує Якима з купанням Гнідка! Загадковий, сповнений неписаної краси світ одкривається перед зачудованим поглядом глядача, якого вабить краса ріки, її берегів, безкінечної далечіні літнього степу, небес. Стороженко-художник не поступається в ліризмі й поетичності Мирному-письменнику. Маємо ту виповнену щирими нотками емоційність, яка зворушує й примушує довіряти усім її мелодійним ходам.

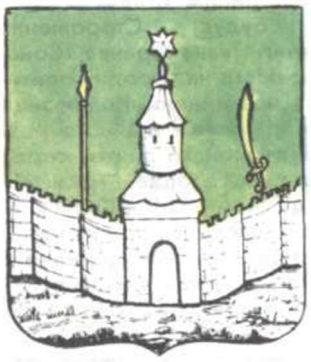
По-іншому будує Стороженко ілюстрації до книги Івана Франка «Сонети», хоча настроєність на народну поетику залишається незмінною. Композиції немовби пройняті чуттям епічного розмаху. Людські персонажі діють серед простору й часу, вони охоплені масштабними чуттями, думками, їхні дії виповнені драматичної експресії. Ілюстрації унаявлюють тип сучасного асоціативного і метафоричного мислення, вияви потужних образотворчих почуттів і їхню сміливу реалізацію.

Микола Стороженко — художник чесний, відвертий, правдивий, і це довела його копітка, подвижницька праця над оформленням книги «Українські народні казки» («Веселка»). Що це була нелегка стежина, засвідчує навдивовиж оригінальна техніка енкаустики — робота з гарячим бджолиним воском і відповідними барвниками. Справді кращі грані свого хисту він сповна висвітив, не зрадивши власному багатолітньому замилуванню традиційним народним мистецтвом, демократичною культурою іконопису. Усі аспекти людського життя — моралі, психології, поведінки, стосунків — художник доніс до глядача в численних композиціях. Стиль Стороженка відточений, вивірений, мова графічних аркушів виразна, багата на яскраві кольори, численні їхні відтінки. Кожен з таких кольорів несе смислове навантаження, створює аромат життєвої переконливості. Пантеїстична закоханість митця у сущий світ, проймає всі без винятку ілюстрації. Кожна з них заворожує магією культури, смаку, чуттям площини, обраного формату. Усі без винятку композиції обрамлює картуш, за яким розгортається дійство. Цей давній прийом, започаткий стародрукарями, монументалізує сюжет, робить його величнішим.

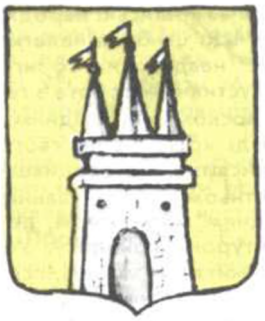
Стороженко по-людськи роздумливо, неквапливо зображує кожен сюжет, вимальовує кожну дію, з незмінною закоханістю показує світ простих людей, виповнений моральними цнотами, дає своє тлумачення кимось мудрим сказаному, що казка — то душа народу. Ми всі повинні радіти, що маємо художника, муза якого робить нас добрішими, гарнішими, здоровішими.

Олександр ФЕДОРУК.

Архітектурні мотиви



Герб Новгорода-Сіверського



Герб Лохвиці

Герб Острa

Герб Хмільника

Серед старовинних гербів окрему групу становлять такі, що стилізовано репрезентували найвидатніші споруди поселень.

Новгород-Сіверський був свого часу фортецею, що охоплювала саме місто й острог. Споруда відіграла вирішальну роль в обороні міста від ворога. Зокрема, восени 1604 року його жителі дали відсіч військам Лжедмитрія. Тому частину міської стіни з брамою й баштою викарбували у гербі, який Новгород-Сіверський отримав 1620 року від польського короля Сигізмунда III разом з Магдебурзьким правом.

Такий же привілей Сигізмунда III від 1620 року подає опис герба Переяслава: «дозволяєм підданим нашим міщанам мати... печатку міську для запечатування усяких справ їх з таким гербом, який у тому місці нашому (на привілеї — *В. Р.*) є накреслений, на озері башта з хрестом». Можливо башта з хрестом є не що інше, як церква. Ця символіка збереглася й у новому гербі міста, затвердженому 1782 року.

Брацлав дістав магдебургію, а разом з нею й герб 1564 року від польського короля Стефана Баторія. Символом міста став старовинний замок-резиденція королівського намісника. На жаль, цей привілей Баторія не зберігся, відтак 1792 року Станіслав-Август підтвердив існування герба міста з давніх часів, зазначивши, що «...оскільки первісний гербовий привілей було втрачено і він не зберігся, знов даємо місту герб: на горі скелястій, поміж ровами покладений, мурами й фортецею обнесений, замок з трьома вежами, з яких одна, середня, напівзруйнована». 1796 року, коли міста Правобережної України дістали підтвердження на свої герби від царського уряду, Брацлаву надали його старий символ.

1792 року одержала герб і Звенигородка. У привілеї Станіслава-Августа відзначалося: «...щоб сам магістрат, як і суд міський, місцевий, знаком на печатках до справ урядових користуватися міг та окремим гербом місто похвалитися могло б, даємо йому за герб гору фортечну, палісадами обставлену, яка залишилася від зруйнованого замку, а на ній озброєного солдата, що тримає в руці оголену шаблю: на згадку про те, що колись тут був Звенигородський замок». Дарований царем герб виглядає так: у червоному полі — срібний зубчатий фортечний мур з трьома вежами.

Острог, що перебував у приватному володінні князів Острозьких, мав також герб із зображенням реальної міської споруди — старовинного храму Богоявленського собору. 1796 року при перегляді гербів Правобережної України місту затвердили його старий герб: «...в червоному полі зображена п'ятиглава церква на знак древнього християнського в цьому місті благочестя. За свідченням острозьких міщан цей герб вживається з 1700 року й наданий тому місту Острозькими князями».

Житомир уже в середині XV століття був одним з головних міст Великого князівства Литовського. Герб

міста, який воно отримало після надання Магдебурзького права (1444 рік), відтворював частину оборонної фортеці.

В описі ровенського герба, затвердженого 1796 року,— на ньому зображено три з'єднані між собою вежі з брамами,— відзначалося, що він «здавна вживається». Але чи так це було насправді? Відомо, що місто існувало ще XIII століття і входило до складу Галицько-Волинського князівства. Місто забудовувалося й укріплювалося. І коли 1496 року Ровно обложили татари, фортечні споруди допомогли жителям витримати облогу. Приблизно тоді ж місту надали Магдебурзьке право, а з ним, можливо, й герб, на якому відтворювався фрагмент фортечної споруди.

Коли герольдія працювала над створенням герба Заславля на Волині, вона орієнтувалась на старі міські печатки. Відтак герб міста, затверджений 1796 року, виглядає так: «у червоному полі срібна міська стіна з трьома баштами, вкритими князівськими коронами...»

Наприкінці XVIII століття містечко Сквира новоутвореного Брацлавського намісництва також дістало герб, затверджений Павлом I. Він повторив старий символ, жалуваний місту ще 1591 року польським королем Сигізмундом III. На гербі було зображено золоту фортечну стіну з брамою всередині, над якою здіймається вежа.

У книзі «Городские поселения в Российской империи» (Спб., 1860) про герб Лохвиці читаємо: «На щиті в золотому полі міська кам'яна брама, а на ній три гостроверхі башти з блакитними флюгерами. Схожий на цей герб здавна в лохвицькій ратуші вживали, тільки кольорів на ньому не було видно. Коли та від кого його отримано через пожежу в канцелярії сотні — невідомо».

Про Васильків геральдія повідомляла, що місто користується гербом, котрий має давнє походження. Зображення церкви в гербі Василькова має своє пояснення. Адже історія міста тісно пов'язана з християнством. Вважається, що Васильків засновано в рік запровадження християнства, тобто 988 року князем Володимиром Святославичем і названо його Василевим, тобто християнським іменем князя. В другій половині XIII століття місто було володінням Києво-Печерської лаври. Тут монастир будував замок, укріплення, а також православні церкви. До наших днів зберігся видатний пам'ятник архітектури XVIII століття — собор святого Феодосія — першого ігумена й засновника Києво-Печерського монастиря, який народився саме тут у першій половині XI століття.

Отже, ми розглянули певний комплекс старих гербів українських міст, які були свого часу фортецями, оборонними пунктами, прикордонними укріпленнями. В їх символіці представлені архітектурні мотиви — стіни, брами, вежі тощо.

Валентина РУМЯНЦЕВА,
кандидат історичних наук.

Герб Василькова

Герб Житомира

Герб Звенигородки

Герб Сквири

Біля домашнього вогнища

Батьки і діти

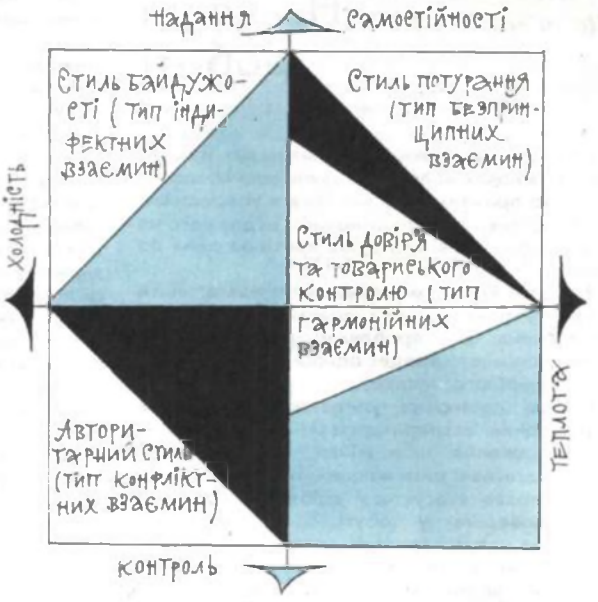
Більше довіри!

З чого виникають гармонійний та конфліктний типи взаємин з дітьми? Головними тут є два чинники (див. рис.): емоційне ставлення до дитини (вісь «теплота — холодність») і ступінь контролю з боку батьків (вісь «надання самостійності — контроль»). Перша не характеризує конкретних дій — зображає емоційне ставлення, друга стосується саме дій, лінії поведінки щодо дитини. Співвідношення цих двох факторів у кожному конк-

ретному випадку дає чотири основних стилі поведінки батьків, які, у свою чергу, створюють чотири типи їх взаємин з дітьми.

Так, теплота у поєднанні з наданням доньці або синові самостійності за помірного контролю створює стиль довіри й товариського наставництва, внаслідок чого виникає тип гармонійних взаємин. Довір'я — надзвичайно сильний фактор впливу, найкращий вихователь відповідальності, основи основ особистості. Дитина, чиї стосунки з батьком і матір'ю ґрунтуються на довір'ї, здебільшого чинить так, як вони хочуть. Але не тому, що боїться покарання, а за власним розсудом, за підказкою сумління, прагнучи зробити батькам приємне.

Жорсткий контроль, особливо у поєднанні з холодним ставленням до дитини, часто призводить до конфліктних взаємин. Поки дитина перебуває у дошкільному або у молодшому шкільному віці, вона мириться із своєю безправністю. Але підлітки, а тим паче — старшокласники, починають протестувати, навіть бунтувати.



На рисунку представлено також стиль необмеженого потурання бажанням і примхам дочки або сина. Ось як пише про це А. С. Макаренко: «Дуже скоро в такій сім'ї діти починають просто командувати батьками, батьківське непротивлення злу відкриває найширший простір для дитячих бажань, примх, вимог. Іноді батьки дозволяють собі невеликий опір, але пізно, в сім'ї вже усталився шкідливий досвід».

Юрій ГІЛЬБУХ,
доктор психологічних наук.

Бюро добрих порад

Веселі подушки

Вони прикрасять інтер'єр дачі, дитячої кімнати, згодяться і як подарунок.

Подушка-яблуко складається з шести частин. Викроюють їх із шматків ситцю чи штапелю. Заповнюють подрібненим поролоном, верхню й нижню частину «яблука» зшивають у центрі цупкою ниткою.

Подушка-«сердечко» може бути великою (на диван чи крісло) і маленькою (на голки). Для неї пасує будь-яка тканина, головне — підібрати оздобу (мереживо, декоративний шнур, намистини). Чохол надівають на перову подушку відповідної форми. Пропоновані креслення треба збільшити за клітинками до потрібних розмірів.

Альона НЕТУДИХАТА,
художниця.
Малюнки автора.

Що ти єси?

На новій роботі

Прийшла знайома, розповіла, що йде на роботу в новий колектив і дуже хоче сподобатися або принаймні не викликати упередження. Колектив, мовляв, жіночий, і ні для кого не є секретом, що жінки дуже критичні одна до одної.

Розмова наштовхнула на думку узагальнити відомі у психологічній практиці результати досліджень цієї проблеми, розповісти, як учені розуміють процес оцінки людини людиною з першого погляду.

Перше поширене упередження, яке не підтвердила експериментальна перевірка,— це твердження, ніби жінки частіше приписують негативні риси жінкам. Так трапляється, коли справа стосується дрібниць — зовнішності, поведінки у побуті. Що ж до більш важливих характеристик, таких як розум, честь, совість, то за цими якостями вище оцінюють жінок саме жінки, а не чоловіки. Тож побоювання моєї знайомої були перебільшені.

Як же формується перше враження?

Припустимо, ви сприйняли нову людину у колективі як можливого «суперника». З цього моменту навіть позитивні її риси сприймаються із знаком «мінус». Навіть така характеристика, як розум, викликає настороженість: розумний суперник може бути небезпечним, доброту парадоксально пов'язуєте з користолюбством. І то не ваша провина, що образ нового працівника набуває необ'єктивних рис,— це породження вашої упередженості, уяви.

Далі припустимо — ви сприйняли його як відлюдькуватого, мовчуна. Тим часом для роботи мають значення такі риси, як легкість спілкування, вміння швидко встановлювати контакти. Отже, назріває розподіл на «ми» і «він». Поведінка, що не збігається з прийнятим у групі стереотипом, відштовхується, здається неприпустимою. І замість поставити себе на місце новенького, згадати, як непросто влитися у колектив незнайомих людей, ми характеризуємо його рисами, які у нашій свідомості пов'язані з відлюдькуватістю. Він і черствий, і егоїстичний і т. д.

Розглянемо протилежний варіант. Вам подобаються люди щирі, відкриті. Однак дослідження, проведені психологами, показали: якщо людина на початку знайомства дуже розкрилася, то, навпаки, її привабливість знижується. Низько оцінюються люди, котрі на початку спілкування розповідали тільки про свої позитивні риси і тільки пізніше — про «слабкості». В такому разі людині приписують брак довіри до оточуючих.

І останнє. Ви хочете сподобатися? А чи завжди робите це чесно? Чи не вдаєтеся, наприклад, до самореклами (не стільки зроблено, скільки розказано), конформізму (ви заздалегідь в усьому погоджуєтесь)? Є й більш витончені засоби. Щоб підвищити значення своєї допомоги, дехто запевняє, ніби ситуація для партнера значно гірша, ніж це є насправді. Усвідомити вади своєї поведінки — один із засобів психологічного розвитку особистості.

Алла КОНЯЄВА,
кандидат психологічних наук.

Чоловік за один кут хату тримає, жінка — за три

Сімейна кооперація

Сім'я — це не що інше, як невеличкий кооператив. Його члени не тільки об'єднують свої зусилля для виконання домашньої праці, а й певним чином розподіляють обов'язки. У традиційній, досить численній родині ніхто не лишався осторонь домашніх справ. Адже згідно з народною філософією праця — внутрішня потреба людини, першооснова буття: «Праця людину годує, а лінощі марнують».

Праця поділялася на жіночу, чоловічу та спільну. До сфери діяльності чоловіка входило все, що було пов'язано з роботою поза оселею,— утримання худоби, заготівля палива, косіння і т. д. Жінки готували їжу, прали, пряли, вишивали тощо. Невипадково у народі казали: «Од господаря пахне вітром, від господині — димом».

Але було багато й такої праці, що вимагала спільних дій. Разом подружжя збирало врожай (чоловік косив, жінка в'язала снопи), оздоблювало хату, молотило зерно. Дружина взагалі мала в усьому допомагати чоловікові. Він же ніколи не брався за жіночу роботу, особливо, якщо вона не вимагала великих фізичних зусиль.

Узагалі в основі розподілу домашньої праці між чоловіками та жінками лежав принцип раціональності: чоловіки виконували не просто найважчі домашні справи, а й найважливіші з точки зору забезпечення матеріальної основи сім'ї. Це, з одного боку, підносило авторитет чоловіка як глави сім'ї (адже він був її годувальником), з другого — означало піклування про дружину.

Певні обов'язки мали й діти, які дуже рано включались у трудовий процес. Саме народження дитини сприймалося як прихід на світ нового трудівника. Згідно з родинними обрядами баба-повитуха відрізувала пуповину у хлопця на сокирі — щоб був добрим робітником, а у дівчини на гребені — щоб була доброю пряхою. Підростаючи, діти вступали до «школи»: дівчата — до маминої, хлопці — до батькової і, залежно від віку, виконували ту чи ту роботу.

У народі склалася навіть своєрідна періодизація віку дітей та обсягу виконуваних

робіт: до десяти років — це «хлопець», якому доручали пасти гусей, курей чи телят, від десяти до дванадцяти — «хлопчище», який в усьому допомагав батькові, від тринадцяти до шістнадцяти — «парубок», котрий працював разом з батьком, старший від шістнадцяти — «легінь», він міг уже працювати самостійно. Серед дівчат відповідно: до десяти років — «дівча», до тринадцяти — «дівчина», до шістнадцяти — «дівчище», за шістнадцять — «дівка у заплітках» або на виданні.

Серед українців склався обряд посвячення молоді у дорослий стан. Один з його моментів — пострижения та заплетення. Парубків певним чином підстригали (на Гуцульщині волосся обрубували сокирою), випробовували їх трудові здібності, кмітливість, самостійність. Дівчат заплітали (відтоді вже — дівка) й випробовували їх господарські здібності. Після цього молоді люди вважалися рівноправними членами родини та сільської громади, мали право створювати сім'ю.

Анатолій ПОНОМАРЬОВ,
кандидат історичних наук, етнограф.

Психологічний тест

Який ви водій?

Людина за кермом постійно відчуває емоційний стрес. І не тільки тоді, коли їде вночі гірською дорогою,— навіть коли перебуває перед світлофором. В екстремальних ситуаціях водій повинен швидко приймати єдино правильні рішення — скажімо, утримуватися від невиправданого ризику або йти на ризик виправданий, необхідний. Чи володіє він для цього психологічними даними — інтелектуальними, емоційними, вольовими? Дізнатися про це, вдосконалити психологічні якості тих, хто за кермом, допоможуть матеріали нової рубрики. Її ми позначили дорожнім знаком, що означає «Увага!»

Сучасна наука радить робити самооцінку психологічних якостей за трьома рівнями — ідеальним (уявним), актуальним (існуючим) і плановим (як цілком реальна мета). Спочатку, користуючись цими рівнями, тобто послідовно виставляючи собі три оцінки, оцініть за семибальною шкалою наявність у вас основних водійських якостей.

1. Знання Правил дорожнього руху (ПДР). Якщо, на вашу думку, можливе вичерпне їх знання, першою оцінкою буде 7; далі оцінюєте фактичні знання — наприклад, ставите 5; на закінчення — бал, що відповідає найближчій меті, скажімо 6.

2. Уміння застосовувати ПДР у складних випадках (оцінюєте, які і всі наступні якості).

3. Володіння навичками керувати автомобілем у складних ситуаціях. Витримка, емоційна врівноваженість.

4. Обережність у виборі траєкторії та швидкості руху.

5. Уміння підтримувати готовність до екстреної дії, чітко, впевнено виконувати їх.

6. Володіння навичками керувати автомобілем у критичних ситуаціях. Самовладання, рішучість.

Як оцінювати актуальний рівень розвитку названих якостей? Візьмемо, наприклад, пункт 5. Тут велику роль відіграє впевненість у собі. Оцінити її допоможе тест.

Які психічні стани характерні для вас?

1. Часто бачу страшні сни і прокидаюся. 2. Ідучи до лікаря, дуже хвилююся. 3. Допустивши помилку під час водіння, довго не можу про неї забути. 4. На роботі або за кермом часто відчуваю тривогу. 5. Часто думаю про те, що можу захворіти або потрапити в аварію. 6. Нездатний довго зосереджуватися на одному предметі. 7. Коли намагаюся старанно виконати якесь завдання, помічаю, що тремтять руки (наприклад, коли потрібно зробити поворот на завантаженому перехресті). 8. За найменшого збентеження червонію. 9. Трапляється, втрачаю сон через хвилювання. 10. Рідко перебуваю в доброму настрої. 11. Майже завжди непокоюся. 12. Нерідко здається, що не зможу подолати труднощі. 13. Частіше, ніж інші, вдаюся до самоаналізу. 14. Інколи безпідставно тривожуся (наприклад, коли з бічної вулиці швидко виїжджає автомобіль). 15. Іноді відчуваю безпричинний страх, зокрема боюся кожного пішохода, що зупинився біля тротуару.

Упевнений у собі водій негативно відповість на всі запитання. Значна кількість позитивних відповідей (п'ять і більше) — сигнал про небезпеку, що ставить під сумнів здатність керувати автомобілем.

«Жнива». Картина Вячеслава Розвадовського.

Залишене у спадок

Українські вернісажі Розвадовського

Ці непоказні експонати — пістоль, бочівка та карафка — збирають біля себе численних відвідувачів Коломийського музею «Гуцульщина». Пояснення цьому просте: різьблені та інкрустовані речі мають цікаву біографію. Одна із її сторінок — ось цей диплом Всесоюзної виставки СРСР від 1923 року. Зважте: Гуцульщина в ті часи була відірвана від неньки-України, проте вироби її умільця Василя Шкрібляка експонувалися в Москві. Авторитетне журі, високо оцінивши роботу різьбяра, ухвалило — нагородити майстра дипломом і натурпремією у вигляді сільськогосподарського реманенту. Та про цю нагороду родина Шкрібляків дізналася лиш... торік, коли ось ці потьмянілі від часу пістоль, бочівку та карафку, а також диплом передала музею донька народного просвітителя і художника Вячеслава Розвадовського.

Побачивши експонати, я перейнявся бажанням розгадати їхню історію. Пошуки повели мене в село Яворів Косівського району Івано-Франківщини, де живуть нащадки Василя Шкрібляка, в місто Кам'янець-Подільський, де відкрито картинну галерею художника Розвадовського, всі полотна якої подарували місту нащадки майстра пензля. А потім шлях проліг аж у Ташкент: там Юрій Розвадовський, онук художника, познайомив мене з багатьма цікавими документами

«Над Дніпром». Полотно Вячеслава Розвадовського.

про митця, презентував журналові кілька історичних фото, що доповнюють образ подвижника на ниві просвітництва.

Свято на Володимирській горі

Паничі — їх упізнавали по білих, міського крою костюмах — помічалися здалеку. Адже слава про молодих одеських дворян, що подорожували Карпатами, цікавлячись народними вишивками, різьбленням та мосяжництвом, набагато випереджала приїжджих. Тому коли вони з'явилися в Яворові, дітлахи повели їх на гору, де височіла під смереками рублена гостроверха господа, поставлена ще Юром Шкрібляком. Там вони побачили справжнє диво — різьблені та інкрустовані столи, тарелі, карафки, бочівки... А з гаптованих вишиванок, кожушків та гунь просто очей не зводили. У всіх цих ужиткових речах було стільки

Намет «Народна виставка картин» біля пам'ятника Володимиру в Києві. 1904 рік.

Граф І. Толстой та В. Розвадовський біля намету «Народна виставка картин».

Робота Василя Шкрібляка, яку Вячеслав Розвадовський експонував на виставці у Москві. Нині витвір майстра повернено в коломийський музей «Гуцульщина».

поезії та краси! Та досвідчене око старшого з одеситів, котрий нещодавно закінчив художню школу (його звали Вячеславом), помічало невідповідність класичним канонам окремих узорів, їхню непропорційність, деяке неузгоджене поєднання кольорів.

«Освіту! Бодай початкову художню освіту цим самородкам — які б небачені шедеври вони створили!» — вигукнув, широко жестикулюючи, Вячеслав, коли повертали до Косова.

...Минуло — гай-гай! — скільки літ, і ось він, Вячеслав Розвадовський, стоячи

біля пам'ятника Володимиру в Києві та споглядаючи з високої гори задніпровські доли, згадав той епізод з юнацьких літ і, здалося, прошепотів: «Освіту! Бодай початкову художню освіту цим самородкам...»

І згадалось нараз, як довго ішов він до цього дня. Нащадок збіднілого дворянського роду, Вячеслав Розвадовський по закінченні Одеської художньої школи — на честь цієї події батьки й організували його з приятелями подорож Молдавією та Карпатами — вступив до Петербурзької академії мистецтв до класу чарівника пензля Архипа Куінджі. Під впливом геніального твору свого вчителя «Українська ніч» та захоплення красою України, де народився й виріс, учень створив свої дипломні роботи «Жнива» та «На Україні». Щоправда назву останньої довелося поспіхом змінити. Сталося це по відвіданню виставки робіт випускників академії покровителем мистецтв князем Костянтином. Зупинившись біля полотна Розвадовського, він оглянув його й зупинив погляд на табличці з назвою. «Гм-м,— промимрив багатозначно. — А це що таке? У нас же немає України, а є тільки Малоросія...» Проте цей прикрий епізод уже не вплинув на долю випускника: 2 листопада 1900 року він отримує звання художника. Принагідно зазначу, що, націлений на свою народжену в Карпатах мету, Вячеслав Розвадовський водночас з навчанням в академії закінчив також архітектурний інститут і педагогічні курси. У житті, як побачимо, це знадобилося йому неодноразово.

Ще під час навчання художник твердо вирішив продовжити благородну справу передвижників. Проте в їхній діяльності він вбачав не лише позитивне, а й негативне. Їхні виставки, як правило, відбувалися у великих містах, жодного разу ж не розгортались навіть у повітових містечках, не кажучи вже про села. Тож виходило: виставки передвижників призначалися для обраної публіки, прості ж трудівники — робітники, селяни, службовці — відвідати їх не мали змоги. Пам'ятаєте: «Освіту! Бодай початкову художню освіту цим самородкам...» Проте ідея організації виставок художніх полотен для селян підтримки з боку консервативної адміністрації академії не дістала. Цілих три роки Розвадовський ходив по кабінетах — розповідав, доводив, переконував... Нарешті, 7 січня 1904 року рада академії ідею свого вихованця визнала «в принципі цивілізаторською».

«Я дуже любив і глибоко перейнявся думкою здійснити народні виставки і був настирливим,— писав у раду академії художник. — Щороку я їздив у рідні місця, готував грунт для виставок і повертався, виповнений сил і віри у справу, починав уперто стукатись. Я виїжджав верхи на коні, бо необхідно було ознайомитися з умовами руху майбутніх виставок, дізнатися, як оцінюють цю ідею, і скрізь зустрічав щасливі обличчя, побажання якомога скорше здійснити задуману пересувну виставку картин».

Але ж справа вимагала коштів. І художник організовує в Петербурзі кілька українських концертів, у яких, до слова, брала участь і сестра Вячеслава співачка Надія Розвадовська. Підтримав художника-ентузіаста і знавець археології, віцепрезидент академії граф І. Толстой, під чиїм впливом навчальний заклад виділив митцеві три тисячі карбованців на влаштування його справи.

Тож тепер він у Києві. Ще раз обійшов намет, уважно поглянув на власноруч виготовлену афішу, в якій використав обриси свого ж полотна «Гопак», кинув оком на список художників, чиї твори привіз до Києва: Ілля Рєпін, Архип Куінджі, Микола Реріх, Микола Богданов-Бєльський... 36 художників презентували йому 120 своїх полотен. Та ж чи прийде завтра на виставку робітник і селянин, заради кого він турбується?

Прийшли. Несміливо переступали поріг, святочно споглядали картини. «Народ валом валив,— писав один з очевидців. — Усім було цікаво. Подія й справді небачена! Із намету виходили не циркачі, не лялькарі, не ярмаркові славослови, а справжні живі художники (разом з Вячеславом Розвадовським прибув і Олександр Лажечников — *І. Л.*), запрошуючи бідняків оглянути прекрасні картини...»

Щасливий Вячеслав Розвадовський повідомляв у Петербург: «Селяни,— писав він,— ведуть себе на виставці, як у храмі. Глибока повага до художників із столиці, піднесений настрій, радість незвичного видовища справжніх картин, які більшість неграмотних селян бачили уперше в житті...»

Від Києва до Кам'янця

Успіх виставки на Володимирській гірці перевершив усі сподівання й окрилив Вячеслава Розвадовського та його однодумця Олександра Лажечникова. Тож у дорогу на Кам'янець-Подільський вирушали вони з легким серцем: вірили, що селяни прийдуть поглянути на твори столичних майстрів.

Справжній тріумф очікував подвижників у селі Гребінках Васильківського повіту. Плату за вхід (у Києві вона становила півкопійки) для селян відмінили, проте люди, що прибували, «жертвували», хто скільки міг. Про дні, проведені

в цьому селі, Розвадовський нотував:

«І ось прибули в село, у те могутнє, багатомільйонне, утаємничене, нерозгадане... Скромно розіпнули намета, повісили картини. З глухим биттям серця спостерігаю за суворими обличчями «хохлів», коли вони допомагають розгорнути намета, намагаючись розгадати їхні думки... Подив, викрики, захоплення! Мистецтво постояло за себе і я поглинув у роботу. Значить, можна його — чисте, прекрасне — везти, везти всім людям неосвіченим. Воно полонить, дає відчуття прекрасного, облагороджує».

Особливою увагою відвідувачів користувалися полотна Іллі Рєпіна «Відійди від мене, сатано», «Українська ніч» Архипа Куінджі, «Тарасова могила», «Гопак» та «Жнива» Вячеслава Розвадовського. Величезне подивування викликав показ з допомогою «чарівного ліхтарика» шедеврів Третьяковської картинної галереї, пояснення до яких давав українською мовою ініціатор пересувної виставки. Біля намету, незважаючи на жнивну пору, упродовж кількох днів стояла черга. Це ж повторилося в Білій Церкві, Умані, Шамраївці, Сутисках та інших — більших чи менших — населених пунктах.

А сам ініціатор виставок для простого народу, розчулений і зворушений такою пильною до нього щирістю, писав до Петербурга друзям-художникам:

«На захист мужика прозвучали голоси людей світлих, сміливих, які любили Росію і її народ. Їхні імена запам'ятають десятки тисяч відвідувачів виставки. Це їм співали люди у простому наметі рідні пісні, і я, приєднуючись до їхніх голосів, передаю палкі вітання Рєпіну, Куінджі і всім художникам, котрі взяли участь у виставці».

Помітив Розвадовський і таке: у багатьох селищах виникали стихійні покази робіт місцевих умільців — різьблення, вишивка, малювання, кераміка... І це наштовхнуло його на думку, яка набагато випереджала своєю сміливістю його час, тобто початок двадцятого століття. Розвадовський зробив висновок, що в майбутньому постійні художні виставки стануть необхідністю кожного губернського міста (те, що маємо тепер! — *І. Л.*) і тоді «у художника настане нове життя, з'явиться небувалий попит на його твори».

Від червня до листопада подорожувала Україною пересувна народна виставка. Вона побувала у 200 селах, 12 селищах і 10 містах, де її відвідало понад 65 тисяч чоловік, 42 тисячі з яких були селяни. Отже, задум Розвадовського досяг мети. 21 листопада 1904 року вона завершила роботу в Кам'янці-Подільському.

А наступного літа Вячеслав Розвадовський і його побратим Олександр Лажечников розгорнули вже аж три виставки. Перша з них рухалась за маршрутом Одеса-Херсонська-Полтавська-Харківська губернії, друга відвідала Київську та Чернігівську губернії, третя побувала на Поділлі. Характерно, що в цих довготривалих поїздках підтвердилося передбачення Вячеслава Розвадовського, що нічогісінько в дорозі загубитися не може, бо й справді «селяни самі оберігали намети і жодного разу не сталося випадку пропажі якоїсь речі, яка належала виставці». Тому художник, до якого приєдналися, крім Лажечникова, Іван Макушенко та Дмитро Лосевський, котрі очолювали пересувні виставки, виконуючи водночас обов'язки гідів-просвітителів, протягом 1904—1908 років організував 8 пересувних народних виставок художніх полотен, які охопили 600 сіл і міст України та Бессарабії. Демонструвалося тут понад 300 оригінальних картин, які побачило за цей час 300 тисяч чоловік, три чверті з яких становили селяни.

Це була, безперечно, величезного значення просвітницька місія мистецтва, котра характеризує її організаторів як людей демократичних устремлінь. Ні, вони не були революціонерами, хоч Розвадовського у цьому, як це стане згодом зрозуміло, й звинувачували. Вони були скорше народниками. Проте від цього подвижницька праця їхня не маліє в очах їхніх нащадків.

Щаслива то була година

Призахідне сонце ховалось за гостроверхі вежі Старої фортеці. Побиту рідкою сивиною зачіску Вячеслава Розвадовського куйовдив поривчастий вітер. А він споглядав місто-фортецю, що вулицями-кривульками розстелилося за Смотричем, і... гіркий щем стискав йому горло. Він розумів — вороття сюди, може статися, вже не буде ніколи.

Мине кілька літ, він уже вивчатиме й систематизуватиме народні промисли Туркестана, проте думками часто вертатиме сюди, і тоді перечитуватиме такі милі його серцю рядки листа, врученого йому на прощальному зібранні учнів художньої школи.

«Тепер,— писали його вихованці,— коли Ваша відставка із Вами створеної школи стала явним, безмежно печальним фактом, коли кожен з нас, колишніх

Ваших учнів, рівно ж почувається сиротою.., ми мимоволі, щогодини звертаємо свої думки до того, хто був нашим другом, нашим учителем у повному й кращому розумінні цього слова.., хто вчив нас любити прекрасне, усім близьке й дороге, до того, хто сіяв поміж нас любов до правди, справедливості, власним прикладом щирих, дружніх стосунків у ставленні до всіх нас не робив несправедливого чи образливого вибору».

«Нехай ми закопуємо мовчки нашу школу, але в душах своїх,— писали далі вихованці,— назавжди збережемо жагучі спогади, а головне, не забудемо Вас і часу праці, проведеного під Вашим незмінним керівництвом. І кожен сподівається за силами й розумом своїм зберегти й продовжити все те хороше, що Ви встигли передати нам від себе».

Щаслива то була година!

Окрім просвітницького запалу, Вячеслав Розвадовський, як уже наголошувалося, мав і педагогічний хист. Тож у Кам'янці-Подільському, де урочо закривалась перша пересувна виставка, він перепочивав од трудів. І знову подався в Карпати. А там, як і раніше, обпекла його серце думка: «Освіту! Бодай початкову художню освіту цим самородкам...» І він намислив відкрити для дітей бідних селян-умільців художню школу. Переговори з місцевими меценатами й представниками влади, листування з керівництвом академії, бесіди з місцевою інтелігенцією... І його нову ідею також підтримали. Тож 1905 року відбувся перший набір селянських дітей у школу — єдину в царській Росії школу подібного типу,— де вони утримувалися на повному забезпеченні, адже селяни не мали чим платити за навчання своїх дітей.

«Вячеслав Костянтинович,— писав у спогадах його учень Андрій Яворський,— був великим художником, людиною чутливою й уважною, мав благородне серце й душу. Це була добра й незабутня людина, великий друг обездолених дітей народу».

Найулюбленішим учнем Вячеслава Розвадовського був Василь Шкрібляк, хлопець-переросток серед вихованців школи з тієї гостроверхої господи, яку відвідав у Яворові панич у білому міського крою костюмі, коли подорожував Карпатами. Можливо, саме завдяки таланту Василя Шкрібляка, котрий навчався лише протягом кількох місяців, взявся Розвадовський за різьблення. (Нині в Кам'янець-Подільському музеї виставлена ця унікальна робота художника — різьблена таріль з портретом Тараса Шевченка. Це було перше в історії різьблення портретне зображення Кобзаря — *І. Л.*). Разом з вихованцями школи Розвадовський перечитував «Кобзар» Тараса Шевченка, робив ілюстрації до його творів, зокрема, написав полотно «Катерина», мріяв, як до 100-річчя від дня народження народного поета його школа підготує цілу виставку творів, навіяних сюжетами Шевченка, почав уже й підготовку до цього ювілею, зокрема, виготовив і розповсюджував поштові картки з малюнком Іллі Рєпіна «Прометей» — кошти від продажу передавав у фонд спорудження пам'ятника Кобзареві в Києві... Водночас поспішав якомога більше створити картин з українського побуту: написав понад 70 полотен і етюдів... Одне слово, все замислене в юності вдалося йому здійснити, та він уже мріяв про подальше розширення справи — відкриття за типом кам'янець-подільської інших шкіл для бідноти, організацію виставок на Балканах та в Австрії, адже його авторитет просвітителя був уже незаперечним.

Саме це й злякало консервативну адміністрацію академії мистецтв, котра після подій першої російської революції страшенно боялася трудового народу. А царські чиновники, котрі вважали, що Розвадовський «перейшов од пензля до революції», підказали «вихід»: за рішенням ради академії художника направили в Туркестан для «вивчення й систематизації народних промислів».

Хіба не заслання?

Того прощального вечора, милуючись містом на Смотричі з високої вежі Старої фортеці, він вирішив узяти з собою бодай один виріб Василя Шкрібляка — як спомин про свою юнацьку мрію, яку йому вдалося здійснити.

Настав новий революційний час. Радянська влада, котру з радістю зустрів опальний за царату художник, розбудила народну творчість. Було ухвалено провести в Москві першу Всесоюзну виставку робіт умільців. Згадали тоді й Вячеслава Розвадовського — художника, педагога, вченого, котрий встиг на той час видати перші в історії Туркестана праці про народні промисли, а також... архітектора. Відтак митця запросили проектувати й будувати в Москві павільйон республіки. Тоді ж Розвадовський, утративши зв'язки з Кам'янець-Подільським, котрий опинився за межами Радянської держави, одвіз у столицю й вироби Василя Шкрібляка...

Нині, через вісімдесят з лишком років після виготовлення, бочівка, карафка і пістоль повернулися на Прикарпаття, привертаючи увагу численних відвідувачів музею «Гуцульщина». Їхню історію, пов'язану з долею великого подвижника й просвітителя Вячеслава Розвадовського, коротко я й оповів.

Іван ЛЕПША.

50 листів Д. І. Яворницького до Я. П. Новицького

Публікація, вступна стаття і коментар Марії Олійник-Шубравської.

№ 18

Москва, 18 $\frac{I}{22}$ 85

Щирий і коханий друже!
Та нема в світі так нікому,
Так як міні молодому!..

Вот что могу сказать о себе в настоящее время. Грустна моя жизнь вообще, а теперь в особенности. Почему же? Разумеется не потому, что я в шестой раз сломал свою злосчастную руку, да и не потому, что в настоящее время я сижу почти без гроша, грустна она уже потому, что не укладывается в обыкновенные рамки нашей будничной русской жизни...[1]

Чем же, спрашивается, может скрашиваться моя жизнь? Наукою, Вы скажете. Да, наукою, повторю вместе с Вами... Да, наукою... В ней моя жизнь, в ней мое сердце, в ней моя страсть, весь пыл моей юности. Запорожье, запорожцы, Днепр, пороги, степь! Сколько в этих простых, малосложных словах заключается для меня обаятельного, живого, увлекательного смысла?! Если бы мог я вместить в своей груди широкую и далекую степь, если бы мог я схватить в свои объятия говорливый низовой ветер, если б мог я сладким поцелуем слиться со своим Днепром, никакого другого наслаждения не хотел бы на земле. Выше, глубже этого счастья для меня не существовало бы. Но, безумный! Ведь это безумные мечты!.. Да, это несбыточные мечты. Что могу я сделать для своего Запорожья, когда для всякого простого замысла нужны известные средства, а ведь мои стремления уже чересчур безграничны? Что могу я сделать для моего любимого Запорожья без копейки за душой, скитаясь по широкой степи с посохом в руках, с сумкой за плечами, испытывая голод и зной и подвергаясь всяким случайностям?! Я вижу, я убедился, я додумался, что наука без средств так же бледна, как тепличное растение без яркого солнечного света. Желал бы, искренне желал бы, снова воротиться к своему ничтожеству и не растравлять своей душевной язвины, железным резцом обозначившейся на моем расслабленном теле... И точно, к чему хвататься за бревно, когда твои слабые руки не могут удержать и тонкой тростинки?! Ведь, подумайте, друже, что я располагаю всего лишь пятьюдесятью рублями в месяц и в то же время отдаюсь науке... Ведь это ведет лишь к подвигам, ведь это всегда оканчивается телесным расстройством и душевным ослаблением. И больно, и грустно, и некому слова сказать, некому, кроме Вас, мой сердечный и незабвенный друже, Яков Павлович.

Прощайте! Весь Ваш и навсегда Д. Эварницкий.
Ваших поцелуйте за меня.

[1] Тут 9 рядків закреслено іншим чорнилом, ніж написаний лист. Можливо, це викреслення цензури.

Продовження. Початок див. у № 6, 7 ц. р.

№ 19

Москва, 18 $\frac{I}{25}$ 85

Сердечный друже!

Спасибо, большое спасибо за Ваши хлопоты обо мне[1]. Вы много облегчили мое безвыходное положение. Ваше доброе лицо, как и лицо старого Сипяги[2], никем не могут быть вытеснены из моего сердца и никогда не изгладятся из моей памяти. Друзья познаются в несчастьи, и я узнал вас; мало кто из тех, которым я писал о своем несчастьи, мало кто откликнулся; я отмечу только троих. Спасибо! Теперь сообщу о моем поведении. Сломав руку в вагоне железной дороги, я после тяжких страданий доехал до Москвы. Здесь мне наложили бинт (превосходно!), и я через пять дней уже решился выходить. Осмотрел Кремль, старые соборы, монастыри, боярские дома, новый храм Христа Спасителя, так наз[ываемый] Китай-город, реку Москву, Царь-пушку, Царь-колокол, старые башни, разные музеи, библиотеки и побывал у Иловайского[3], Забылина[4], Ключевского[5] (эх, прелестная личность!), Усова[6], Ковалевского[7] (Макс. Максимовича), Анучина[8] и многих других своих приятелей, я решил, хотя с большим опасением и после долгой нерешительности, ехать в Петербург. И поехал. Петербург особого впечатления на меня не произвел. Я представился министру просвещения Ив. Дав. Делянову[9], поднес ему свои труды и, выслушав несколько любезностей, расстался. Следующим днем я явился к Н. И. Костомарову[10]. На меня он произвел необыкновенно чарующее впечатление. Правда, он уже представляет из себя развалину: правая рука совсем отнялась, ходит согнувшись, шамкает, но все же это сила и на закате дней, все же это лев, хотя и умирающий. Видимо, я ему очень полюбился: по целым вечерам не выпускал от себя, приглашал хлеба-соли откушать и на прощание дал свою карточку.

Ознакомившись с публичной библиотекой, разными музеями, эрмитажем, Академией наук, кунст-камерой, картинными галлереями, памятниками петровской старины, Петропавловской крепостью, соборами и проч., и проч., я снова возвратился в Москву и теперь исключительно занимаюсь в Архиве иностранных дел. Здесь я к своей радости и, стало быть, и к Вашей, нашел столько интересных документов, относящихся до Запорожья, что от восторга едва не рехнулся. Верьте моей совести. Уже за четыре дня я открыл до двухсот дел, да каких дел! Я вижу, что меня сам господь послал в Москву. Какие тут клады запорожские! Что если бы у меня было 200 р. в кармане? Что бы я сделал? Нанял бы переписчика и велел бы ему описать все отмеченные мной документы! Но выше головы не прыгнешь, говорит пословица. Сижу сам, списываю документы, с 10-3 часов и страшно устаю; лишаюсь даже аппетита и сна. И все же сколько я перепишу? Ну, десять, двадцать,— не больше; ведь надо же ехать в Харьков, давать частные уроки, чтобы поддержать свое ничтожное существование. Да, надо. А какая от этого горечь накипает в душе! Невольно воскликнешь: «Эх, тяжела ты шапка Мономаха!» И припомнишь своих бидолашных козакив, и припомнишь Вас, сіромаху, и на душе еще смутнее станет. Ведь Вы были народным учителем, ведь Вы гонимы, ведь Вы тоже знакомы с нищетой... А если б у нас были средства, что то сделали бы мы для наших любых запорожцев?!

Весь Ваш Д. Эварницкий.

В Харькове буду на масленице.

[1] Новицький не раз підтримував Яворницького матеріально.
[2] Див. прим. № 2 до листа № 4.
[3] Див. прим. № 2 до листа № 7.
[4] Див. прим. № 6 до листа № 9.
[5] Ключевський В. Й. (1841-1911) — професор Московського університету, російський історик.
[6] Усов С. О. (1827-1886) — російський зоолог і археолог.
[7] Ковалевський М. М. (1851-1916) — рос. історик бурж.-ліберального напряму.
[8] Анучин — викладач Московського університету
[9] Делянов І. Д. (1818-1897) — міністр освіти в Росії, його реакційним указом було позбавлено університети автономії.
[10] Костомаров М. І. (1817-1885) — відомий український історик, етнограф і письменник.

№ 20

[1885, червень*]

Сердечный и святой человек!

Читал я Ваше письмо, читал и плакал. Сколько приятных воспоминаний Вы вызвали в моей наболевшей душе! Взяли Вы в руки палочку, надели чумарочку, натянули гостру шапочку і подались... Эх, как хорошо! Господи, как хорошо! Как хотел бы я с Вами протянуть понад

Днепром и забыться, забыться от тех душевных тревог, что истерзали мою больную душу и измучили расслабленное тело. Вы не знаете ничего, что со мной случилось в Харькове[1]? Впрочем, и знать Вам не надо, расскажу, если станет духу, при свидании. Вы просите о дипломе от историко-филологического общества на звание археолога; но ведомо ли Вам, что историко-филологическое общество не имеет права раздавать такие звания? Я сам археолог со времени VI археологического съезда в Одессе. И если хотите, пришлю Вам собственную вывеску для Вашего обихода. Впрочем, ведь Вы можете везде рекомендоваться моим помощником, и в таком случае отвечаю за Вас я.

Профессора Фасенка я не знаю, да такого и нет; есть городской голова, два месяца тому назад выбранный, имя его Иван Осипович, живет на Сумской улице в собственном доме.

Касательно малороссийского сборника[2] в настоящее время определенного ничего не скажу; пока подождем; а Вы материалец придержите у себя. С руки уже снял гипс. Какая же она тоненькая! Кривая! И вся в синяках! Горенько... Но да будет его воля святая...

Пока прощайте. На празднике буду в Екатеринославе, ибо виделся с А. Н. Полем[3], к[ото]рый приезжал ко мне, и обещал быть у него.

Д. Эварницкий.

Хлопчику напомните обо мне; супруге поклонитесь.

* Лист без дати

[1] Яворницького обвинуватили в українофільстві і неблагонадійності, позбавили права викладати в Харківському університеті.
[2] Про цей збірник йшлося в листі № 16.
[3] Поль О. М. (1832-1890) — український археолог, краєзнавець і колекціонер.

№ 21

Д. Богодар, $18\frac{VII}{9}85$

Думаю, что Вы моего первого письма не получили и потому пишу второе. В первом я призывал Вас к себе в Богодар, теперь сам хочу поехать к Вам. Цель поездки — попрощаться с Вами и кой об чем переговорить перед отъездом в Москву[1]. От Вас хочу пробраться к Сипяге[2], буде возможно найти недорогих коняк (бо в кармане почти ни копья), а от Сипяги к Миклашевскому[3]. Везде хотелось бы побывать; нужно было бы поехать и на Сечи, благо время удобное для археологов, но, откровенно говоря, грошей на то нет; прокопался,— до ста рублей собственных истратил на раскопки.

Напишите, что имеете Вы против моей поездки. 20 числа думаю быть к Вам; быть может и 21-го. Пишите просто на Покровскую почтов[ую] станцию для Д. И. Эв[арницкого].

Весь Ваш и навсегда

Д. Эварницкий.

Передайте привет Вашему Косте и Вашей барыне.

[1] В Москву Яворницький не поїхав, а виїхав до Петербурга.
[2] Див. прим. 2 до листа № 4.
[3] Див. прим. 1 до листа № 4.

№ 22

Д. Богодар $18\frac{VII}{12}85$

Щирий козаче!

Прошу прощения у Вас, потому что к назначенному числу, как обещал, не могу у Вас быть. Дело состоит в том, что 22 числа я должен быть у А. М. Миклашевского, в деревне которого идут, по моей инициативе, раскопки курганов. Сюда-то я и направлюсь, сюда кличу и Марка Лукича[1], коли успеет он получить мою писулю. Дня через два-три имею спуститься и к Вам, а потом отсюда прямо на Питер,— так треба[2].

Чи читали Вы мою статью о раскопке кургана «Мухина гора»[3]? А чи знаете, что Галиция

пригласила меня на археологический съезд? Очень хотелось бы поехать, но хоть кричи караул: ни копья нет денег, а хотелось бы поехать.

До зобачення!

Весь Ваш и навсегда Д. Эварницкий.

Занимаюсь, к[а]к чорт!

[1] М. Л. Кропивницького.
[2] В кінці липня — на початку серпня Яворницький виїхав до Петербурга на постійне проживання.
[3] Мова йде про статтю «Раскопка кургана «Мухина гора» (ж. «Киевская старина», 1885, VIII).

№ 23

*[22 июля 1885 г.]**

Сердечный мой козаче!

Сообщаю Вам, что на пути из Богодара к станции Просяной со мной случилось несчастье: я свихнул себе левую ногу и теперь сижу у Георгия Ивановича Белявского (по Курско-Харьково-Азовской ж[елезной] д[ороге], станция Краснопаловка, его Выс[окоблагороди]ю, Г. И. Б[елявскому] для Д. И. Эв[арницкого]). Если Марко Лукич Кропивницкий будет у Вас, познакомьтесь и попросите, чтобы заехал ко мне. Я ему писал, но его письма не получил, потому что с почтальйоном, который вез его письмо (от ст. Ивановки к Миклашевскому) случилось несчастье какое-то...

Весь Ваш и навсегда Д. Эварн[ицкий]

* Лист без дати «2 ноября 1885» — дата одержання листа, позначена рукою Новицького.

№ 24

С. Петербург, 18 $\frac{VIII}{13}$ 85

Сердечный и незабвеннейший Яков Павлович!

Вместо Москвы я очутился в Петербурге: того пожелали друзья покойного Николая Ивановича Костомарова. Теперь один из них, Вашкевич[1]*, предоставил мне и квартиру, и стол, и даже деньги, пока я окончательно устроюсь в Петербурге. Прекрасная душа этого Вашкевича. Все, кажись, обстоит, как нельзя лучше, а между тем на душе у меня так важко, так тяжко, как никогда. Я боюсь даже, чтобы не сойти с ума. Тяжелое состояние. Если бы только я мог пережить его?!.. Здесь я оторван от всего, что было мило моему сердцу, что приятно ласкало мой слух, успокаивало мои больные глаза. Здесь ни Сечи, ни степи, ни Днепра,— все далеко, далеко от меня. Шутка ли сказать — 1500 верст. И сказать то трудно, а проехать их?*

Тяжко-важко в світі жити,
А ще ж таки не хочеться рученьки зложити.

Но теперь буду работать, авось труд избавит меня от того страшного душевного гнета, который расслабляет мой и до того болезненный организм. В настоящее время меня занимает вопрос об издании моей «Поездки по Запорожью», как и в каком виде её издать? С рисунками или без них? Напечатать ли в каком-нибудь журнале или отдельным изданием? Если отдельным изданием, то где взять средства на то? Кроме того, хотелось бы достать некоторые снимки и планы, например, планы с Хортицы. Как-то весной, когда я был у деда Сипяги, он обещал снять Хортицу каким-то своим землемером, но обещание так и осталось обещанием. А между тем для него сделать это сущий пустяк.

Таковы те вопросы, которые занимают меня в наст[оящее] время. Еще одно. Мне нужно, сердце, пристроить одного молодого человека, по фамилии Сергея Клейна, да за одно с ним и его родственника Юлиуса Абрамсонона, из Харькова, пристроить в народные учителя. Ради всех святых пристройте их; они люди во всех отношениях прекрасные и не менее того полезные нам. Если это возможно, то известите их по такому адресу: Харьков, торговый банк, против здания биржи, Семену (брат Сергея) Юльевичу Клейну. В выборе места и количества вознаг-

раждения не стесняйтесь: тут нужно избавиться только от солдатчины. Я бы очень желал, чтобы Вы устроили их; поначалу можно даже назначить их в помощники.

Прощайте, сердце!

Петербургская сторона, по Ждановке, д. № 9, кв. № 12, его прев[осходительст]ву Г. С. Вашкевичу[1] для Д. И. Эв[арницкого].

Барине и хлопчикові кланяйтесь.

[1] Вашкевич Г. С., співробітник ж. «Киевская старина», близький знайомий М. І. Костомарова.

№ 25

[2 ноября 1885 г.]*

Сердечний, любий і сужений Якове Павловичу!

Оба Ваши письма получил и стократ благодарен Вам за Вашу ласку, за Ваші щирі та теплі слова. Если б Вы могли знать, как бескорыстно, глубоко и широко я люблю Вас!?.. Жаль, дуже жаль, що не можно міні побачиться з Вами і з моїм коханим Дніпром на Різдво. И знаете ли от чего? Срам сказать: грошей нема. Долгов как у собаки куцой,— до сих пор все расплачиваюсь с кредиторами; да и не скоро расплачусь. Если б было у меня хоть 30 р., заграв би я у своє любе та гарне Запорожже; хоть бы одним оком взглянуть міні на той Дніпро, поковзатись по ньому. И що то, господи, за сила в ньому?! А треба, дуже треба міні провітритись. Щось і очі мої помарніли у [...] Петербурзі, щось і желудок мій не хоче служити бідолашному козакові. А ніч прийде,— лишечко: страшенні кошмари так і душать козака. Боюсь, щоб зовсім не змарніти. [...] Уже серед дня, у третій годині, треба світло запалювати; уже на дворі дев'ята година ранку, а ти при світлові томись. Паскудне діло, та ще при таких очах, як у мене. Эх, великий боже! Що то нам, нещасним, приходиться п[е]ретерпіти! Якби можна було приліпитись міні чим-небудь, чи там писарем, чи там членом яким у городі Катеринославі,— умер би і не пішов би геть з него. Якби була у мене така американська бабуся, щоб кожний раз вистачала мені тисячу, а хоч і половину того рублів, боже, скільки б я зробив для тої України! Всією щирою душею оддався б своїй нені. Та ба: і хист є, та грошей нема!

На сій мові та бувайте здорові. Д. Яворницький.

А чи не пора нам покинути це паскудне «ви», та так, як слід добрим козакам, залицятись словом «ти».

Уклоніться від мене Вашій пані та хлопчикові.

* Лист без дати. «22 июля 1885» — дата одержання листа, позначена рукою Новицького.

Три віки

Старшокласники

Старшокласник визначає обличчя школи. Я б сказав так: які старшокласники, така й школа. Саме старший вік школярів став нині головним об'єктом педагогічної уваги. Причини різні. Одна з них — прагнення вчительських колективів оцінити свою роботу за кінцевим результатом. Старшокласник, випускник — це і є кінцевий результат педагогічної праці.

У роздумах про молодших школярів і підлітків* я весь час підкреслював їхню відмінність. Яким би парадоксальним це не здалося, про старшокласників я такого сказати не можу. Вони, звичайно, теж усі різні, проте меншою мірою, ніж підлітки. У них більше спільного. У 15—16-річному віці людина, яка зазнавала постійного впливу певних суспільних стереотипів, уже сформувалася у дусі цих стандартів. Одним з них, наприклад, є молодіжна мода. Її вплив на старшокласників настільки деспотичний, що, здається, якби їм завтра дозволили прийти на уроки не в шкільній формі, то побачили б безлику однаковість. У всіх будуть яскраві куртки, квітчасті або картаті штани, які нагадують клоунський одяг, волосся різного кольору, що стирчить урізнобіч, і металеві брязкітки.

Я, звісно, перебільшив. Та подеколи мені здається, що саме шкільна форма дає змогу, залишаючи осторонь атрибути вуличного карнавалу, розгледіти індивідуальність. Принаймні увага звернеться на вираз очей, на нормальну літературну мову, вільну від жаргону й вульгаризмів. Старшокласники — і це зрозуміло — більше за інших школярів сфокусували в собі сильні і дошкульні сторони не тільки шкільного, а й усього суспільного буття.

Хто найбільше зацікавлений у пізнанні старшокласника? Передусім сам старшокласник. Вік у нього такий, щоб пізнавати себе, порівнюючи з іншими людьми, з однолітками, з молодіжними образами, що приходять з екрана, ефіру, книжкових і газетних сторінок.

Так сталося, що протягом останніх двох років мені припало зустрічатися із сотнями старшокласників з різних міст і сіл країни.

Я просив моїх співрозмовників відповісти на чотири запитання:

1. Що найдорожче сьогоднішньому старшокласникові?

2. Які найхарактерніші його захоплення?

3. Що вам подобається в сьогоднішньому старшокласникові?

4. Які вади своїх ровесників вважаєте типовими?

Відповіді навдивовижу збіглися. Дружба і спілкування, особиста свобода і думка ровесників з тієї групи, до якої входить старшокласник, здатність відчувати й розуміти іншу людину — ось що найдорожче для учнів старших класів. У молодіжних захопленнях пріоритети дуже певні й нечисленні — сучасна музика і мода. Із значним відставанням у переліку інтересів ідуть спорт і техніка. Ще далі — мистецтво.

Що подобається старшокласникам у своїх ровесниках? Цілеспрямованість і діловитість, бажання бути особистістю, воля і прагнення справжнього діла. Тут слід зробити застереження. Всі учасники цих усних опитів — активісти, кращі учні шкіл. Мабуть, вони значною мірою проектували себе на образ позитивного героя. З другого боку, не виключено, що вони виражали установку на дефіцит деяких людських якостей. Можливо, діти авансували ці якості своїм ровесникам.

Дуже активні були старшокласники у самокритиці. Подвійна мораль, лице-

* Див. № 6, 7 журналу.

мірство, «речовизм», байдужість (навіть до власної долі), схильність до впливів, неповага до старших, поверховість знань і почуттів — ось які вади найчастіше називали учасники опиту.

Однак, відповідаючи на запитання «Який він, сучасний старшокласник?» з допомогою тих самих старшокласників, ми повинні врахувати не тільки те, що сказано, а й те, що не названо. З-поміж цінностей, наприклад, не знайшлося місця книзі, знанням, школі. Звичайно, результати цього опиту не можуть вважатися науково об'єктивною і досить повною характеристикою нинішнього покоління старшокласників. І все ж...

Сьогоднішній випускник — це в масі своїй продукт суспільних відносин, що панували в період застою і гальмування, у період розквіту Адміністративної Системи Управління суспільством. Більша частина його шкільного життя припала на ті роки, коли і його вчителі у школі, і батьки на виробництві перебували під тяжким пресом наказів та інструкцій, перевірок та обмежень. Звичайно, були і є острівці живого, людського, творчого, але вони існували не стільки в рамках Системи, скільки всупереч їй. Більша ж частина шкіл тільки й могла існувати в рамках догматизму та формалізму.

Естафета адміністративного зла передавалась і дітям. А оскільки їхня залежність від дорослих завжди була дуже великою (причому що старший учень, то ця залежність посилюється), школярам нічого не залишалося, як пристосовуватися. Багато старшокласників швидко збагнули: щоб забезпечити собі більш-менш спокійне життя і пристойне майбутнє, треба насамперед мати «шкільне алібі». Одержуй пристойні оцінки, говори на уроках і зборах те, чого від тебе чекають, не висовуйся, не показуй, що тобі більш за всіх треба, не сперечайся з учителями — так поступово в свідомості старшокласників школа перетворилася на установу узаконеного лицемірства. Звісно, так жили не всі. Серед дітей завжди були сильні правдошукацтво і свободолюбство, але для більшості таких героїв це погано закінчувалося. Якщо батькам не вдавалося ублагати свою дитину «не плювати проти вітру», учню доводилося або йти в іншу школу, або одержувати такий-сякий атестат і погану характеристику.

До цього слід додати, що в ті ж роки школа втратила свою головну специфічну ознаку — дитячий колектив. Коли ж колектив підміняється адміністрацією, у ньому знищуються насамперед самоврядовчі процеси, а органи самоврядування перетворюються на засіб того ж таки адміністративного придушення. Отже, справжній колектив зник з життя школяра, а прагнення до групової згуртованості залишилося. Невитрачені сили людини, що розвивається, незадоволена потреба в самоствердженні шукали виходу. Клапан мав відкритися.

Зрозуміло, причини появи та існування неформальних молодіжних груп є глибшими від самого тільки бажання «розрядитися». Соціальні психологи і педагоги, філософи і журналісти, правоохоронні органи і діячі мистецтва сьогодні серйозно аналізують соціальну ситуацію у молодіжному середовищі. Проте вже зараз можна з упевненістю сказати, що багато які з цих об'єднань є формою юнацького протесту проти негативних явищ та суперечностей, які нагромадились у суспільстві, коли світ повсякденних реальностей і світ показного благополуччя дедалі більше розходилися один з одним.

Сталася деформація суспільної свідомості і, зокрема, у старшокласників. Звичайно, в цьому винна не тільки школа. Ось дані, взяті з матеріалів преси. Понад третина ленінградських юнаків-десятикласників ніколи не бере участь у продовольчих покупках сім'ї, а тому не знає навіть цін на продукти харчування. Приблизно така сама кількість дівчат-випускниць не вміють приготувати обід. Разом з тим різниця вартості гардероба десятикласниці та її матері-робітниці становить 200 процентів, звісно, не на користь матері. Якщо запитати старшокласників столиці, яку зарплату вони вважають мінімальною для того, щоб жити у достатку, вони називають цифру — не менш як 400 карбованців. Це не дивно. Як свідчать опити, вартість предметів, що їх бажав би негайно придбати старшокласник великого міста, дорівнює 700 карбованцям. Важлива деталь: придбання потрібних речей і предметів він аж ніяк не пов'язує з власною працею. Ці предмети або купуються за гроші рідних та близьких (тут не останню надію дорослі онуки пов'язують з бюджетом «дідів»), або є результатом ділових комбінацій, до яких сьогоднішні школярі досить часто прилучаються. Коли співробітники НДІ трудового навчання поставили підліткам-школярам запитання: «Що б ти робив, коли б не треба було вчитися?», тільки сім процентів заявили про свою готовність працювати. Така ситуація.

Однак я не хочу, щоб ці мої нотатки сприймалися як традиційне бурчання на молодь за те, що вона мало працює і багато розважається. Звичайно ж, усе набагато складніше. Витоки багатьох суперечливих непередбачуваних вчинків та дій старшокласників — в об'єктивних

труднощах цієї соціально-демографічної групи нашого суспільства.

Коли перші звістки про неформальні молодіжні об'єднання почали з'являтися в пресі, реакція громадськості була традиційною: «окремі випадки», «подеколи ще дехто де-не-де», «нетипово для нашої чудової молоді». Коли ці заклинання не допомогли, а засоби масової інформації заговорили про молодіжні проблеми на повний голос, директорів шкіл запросили до виконкомів, де їм категорично запропонували «охопити» молодь усіма традиційними формами дозвілля. Наказали відкрити школи у вечірні години й вихідні дні. Наївні адміністратори вважали, що «панки», «рокери» так і ринуть у школу. Однак не ринули. Не для того вони звідти втекли. У них алергія на офіційні форми організації. Цей факт красномовно свідчить про нашу велику спільну біду. Школа, успіхами якої ми так довго пишалися, опинилась у конфронтації з багатьма своїми учнями. Цей процес відторгнення почався не вчора. Його пік припав на час розквіту десятирічного всеобучу. Чим міцніше загвинчували гайки механізму обов'язкової освіти, тим більше віддалялися від нас наші учні.

Восьмикласники традиційно важкі в усіх школах. Це пояснюється кількома причинами, але здебільшого проміжним станом дітей цього віку. З одного боку, вони випускники восьмирічної школи, попереду в них перші в їхньому житті серйозні іспити. З другого, в старшій ланці школи вони наймолодші. На них зверхньо дивляться не тільки випускники, а й дев'ятикласники. Всім своїм корінням восьмикласники пов'язані з підлітковим минулим, проте орієнтація на старших має для них велике значення. Мабуть, головний їхній клопіт — знайти своє місце серед старшокласників, довести, що вони вже дорослі, незалежні й можуть приймати відповідальні рішення. Одначе форми самоствердження найчастіше ще наївні, особливо у хлопців. Демонстративно відмовитися від виконання елементарних учнівських обов'язків, зухвало відповісти вчителеві, закурити на людях, зіграти роль збурювача спокою, аби привернути до себе увагу,— ось одна з ліній поведінки восьмикласників.

Дівчата в цьому віці поводять себе зовні обачливіше. Поки хлопці «викаблучуються», вони тихо-мирно закохують у себе випускників, а то й хлопців поза школою, звичайно, старших від себе. Ось ці інтереси «на стороні» дуже небезпечні. Якщо восьмикласниця спізнає втіх легкого життя, вступить в інтимні стосунки, вона перестає вчитися, трапляється, іде з дому. Якщо батьки і вчителі вчасно не помітять тривожних симптомів, може бути пізно: повернути дівчину до навчання, у колектив, у сім'ю буде дуже важко. Тут, так само, як пожежу гасять вибухом, іноді доводиться вдаватися до вибуху педагогічного. Інколи родина змушена перемінити місце проживання, батьки беруть позачергову відпустку, а в крайньому разі звертаються до лікарів-психіатрів та інших спеціалістів.

Восьмий клас — перехідний час, час вибору, час рішень. Тут відкриваються три шляхи продовження освіти: дев'ятий клас, ПТУ, технікум. Найсильніші учні, що мріють про вуз, звичайно, залишаються в школі. Ті, кому навчання з тих чи інших причин не вдавалося або не полюбляють учитися, ідуть у ПТУ. Вони пов'язують вступ до училища з переходом до нового стану — напівучня-напівробітника, з одержанням ранньої економічної незалежності, з професією, байдуже якою, але вигідною (кулінар, продавець, перукар, закрійник модного одягу). Нарешті, невеличка група восьмикласників готується до вступу в технікум, у медичні або педагогічні училища. Це молодь, професійно зорієнтована більш серйозно, ніж друга група.

Різна орієнтація вносить розкол у колектив восьмикласників і серйозно ускладнює роботу педагогів. Ті, хто все одно вирішив полишити школу, усвідомлюють себе «відрізаним шматком» і вважають необов'язковим виконувати навчальну програму (однаково випустять!), додержувати законів школи. У них чимало вільного часу, який вони використовують бездумно і бездарно. Ось тоді вони й починають тягнутися до неформальних угруповань.

Дев'ятий клас — клас нового набору. Як правило, з двох чи трьох восьмих класів у школі створюють один дев'ятий, отже, колишні колективи руйнуються, колишні восьмикласники переміщуються, їм додають новеньких, прийнятих з інших шкіл. Дуже часто дев'ятий клас одержує і нового класного керівника, тож робота починається з нуля. А час не жде: всього два роки до випуску. Це відчувають усі, тому процеси утворення колективу проходять дуже інтенсивно.

Шляхи тут різні. Якщо в новому класі є сильна група «старих», здатна взяти на себе роль ядра, довкола неї і формується колектив. Інколи, навпаки, шкільні аборигени свідомо поступаються ініціативою новачкам: мовляв, нехай себе покажуть. І якщо з-поміж них є яскраві індивідуальності та сильні характери, вони й «показують». Існує третій шлях: усі приймають однакові умови і вима-

гають один від одного рівної участі.

Загалом цей період знайомства і початкового згуртування забирає багато часу, уваги, сил. Водночас на дев'ятикласників навалюється надзвичайно важка програма. У навчальній роботі змінюється роль учня: до восьмого класу тягли всіх, у дев'ятий прийшли лише ті, хто бажав, та й то не всі. Отже, дев'ятикласник з перших днів повинен довести і вчителям, і товаришам, і собі серйозність своїх намірів. Різко зростає його особиста відповідальність за навчання. Методика натаскування, характерна для восьмирічної школи, змінюється новим підходом, що нагадує вузівську методику; лекції, заліки, семінарські заняття. Але й це ще не все. Дев'ятикласники, як правило, складають найактивніший загін шкільного комсомолу. З них переважно формуються органи самоуправління; головні справи шкільного колективу «тягнуть» знову ж таки вони. Отож довго затримуватися на своїх внутрішніх проблемах їм не доводиться.

Звичайно, не всі готові до нового напруження сил, до нової ролі. «Смутні часи» восьмого року даються взнаки у вигляді старих звичок і понять. Не завжди вдало складається колектив, і справа не тільки в тому, що в ньому існує кілька груп. Погано, якщо між ними починається суперництво, боротьба за першість, а це, на жаль, не рідкість. Тривожать клас і колишні учні, які пішли у ПТУ і чомусь мають багато вільного часу. Вони, трапляється, годинами простоюють на шкільному подвір'ї, чекаючи колишніх однокашників, намагаються втягти їх у коло нових своїх приятелів. Ті, хто не знайшов себе в новому колективі, здебільшого через них включаються у ті ж таки неформальні об'єднання. Тож класному керівникові слід бути насторожі.

І от настає останній шкільний рік. Першого вересня до школи приходять майбутні випускники, що встигли подорослішати й змужніти за літо. У них зовсім інші очі, інший настрій, нове ставлення до школи. Десятий клас починається на ліричній ноті. Але це триває недовго; вже першого місяця навчання випускників та їхніх батьків охоплює діловий азарт. Іде запис на всілякі платні курси при інститутах. Декотрі, крім того, наймають репетиторів. Час гранично ущільнюється, ціна його надзвичайно зростає. Коли ж урахувати, що далеко не в усіх десятикласників є ясна перспектива (багато хто про всяк випадок ходить на заняття одразу в два вузи й при цьому мріє про третій), можна зрозуміти, в якому стані постійної тривоги, вагань перебуває випускник. Він починає погано вчитись у школі, бо не встигає, не висипається (адже курси вечірні). Не витримавши напруження, кидає курси, хоч деякий час ще удає, ніби відвідує їх. Іде ввечері, повертається десь опівночі, начебто із занять. Він сам заганяє себе у глухий кут: розуміє, що забрехався. До того ж час вечірніх лжезанять треба згаяти. І знову виникає спокуса захоплень на стороні. Добре, якщо вдасться вчасно все поставити на свої місця. А якщо людина втяглася у це подвійне життя? Кидати навчання, іти працювати, а атестат одержувати у школі робітничої молоді?

Ті, хто ціною неймовірних зусиль продовжує подвійне навчання, до того втомлюються, що починаються нервові зриви. Дивують усе-таки батьки десятикласника: їм здається, що оплачувані ними знання повинні бути якіснішими, ніж ті, які здобувають безплатно у школі. Цією психологічною установкою користуються організатори курсової системи, обіцяючи своїм слухачам мало не гарантований вступ до вузу. Погано й те, що батьки нерідко беруться за дітей вирішувати, які знання їм потрібні. Десятикласник обирає два-три предмети і тисне на них, інші підтримує «ледь тепленькими», аби не на «двійку». Так усі випускники різко поділяються на «технарів», «гуманітаріїв» і «ніяких». Найнесподіваніше відбувається за місяць перед закінченням школи: раптом людина усвідомлює, що «жила не на своїй вулиці». Виявляється, її переконували ніби вона математик (у технічних вузах конкурс менший), а у неї відбувся прорив гуманітарних задатків. Трапляється і навпаки, проте не так часто.

Такі перепади й парадокси не загрожують тим, хто стабільно опановував усі предмети. Це кращі випускники школи. Їм, як правило, невластивий вузький практицизм, а звичка до праці допомагає у будь-якій ситуації зберігати добру форму і спокійно, без паніки долати труднощі навчання.

У другому півріччі випускників осяває ідея: «Братці! Нам разом залишилося бути п'ять місяців!» І, неначе схаменувшись, десятикласники жадібно починають спілкуватися. А тут — весна за вікнами. Кохання. Клятви у вірності. І раптом страх перед можливою самотністю. Виникає «почуття гурту». Воно впливає навіть на вибір життєвого шляху. Аби не самому, аби поруч були товариші. Абітурієнти об'єднуються в групи.

В останній місяць усе в школі набуває особливого смислу — адже все востаннє. Остання контрольна, останнє шкільне свято, останній дзвоник. Ідуть у життя випускники.

Володимир КАРАКОВСЬКИЙ.

Програмування в діалогах

Діалог 2. Інтуїтивні властивості програм

У попередньому діалозі* ішлося про те, що програма — це точна інструкція, яка дає змогу цілком формально одержувати шукані результати з вихідних даних. Крім того, вказувалося на основні аспекти програм: синтаксичний, семантичний та прагматичний.

Яким чином можна далі уточнити поняття програми, грунтуючись тільки на прикладах!

В цьому випадку один із шляхів дальшого уточнення поняття полягає у виділенні інтуїтивних властивостей програм. В залежності від тих чи інших потреб виділяють найрізноманітніші властивості більш або менш широкого класу програм. При цьому їх не тільки по-різному називають, але й по-різному розуміють.

Які саме властивості програм доцільно вказати!

Незважаючи на ті чи інші потреби, вказують, як правило, такі:

1. **Фінітність.** Будь-яка програма являє собою скінченний (фінітний) об'єкт. Зауважимо, що фінітність характерна не лише для програм, а є універсальною загальною властивістю. Вона походить від вимоги механічного їх виконання. Проте фінітність часто розуміють не як скінченність обсягу самого тексту програми, а як скінченність часу (кроків) її виконання. Останнє тлумачення фінітності і наводиться в посібнику з інформатики.

Оскільки джерелом властивостей є перш за все приклади програм, мабуть, доречно навести один з них: програми для знаходження найбільшого спільного дільника двох натуральних чисел m і n. Програма E**.

1. Якщо числа рівні, то взяти одне з них як відповідь, в протилежному випадку перейти до пункту 2;
2. Визначити більше з чисел;
3. Замінити більше число різницею більшого та меншого чисел;
4. Повернутися до пункту 1.

Очевидно, що програма E має скінченний обсяг тексту і як наслідок задовольняє властивості фінітності.

Чи можна назвати програмою перелік інструкцій 1—4 у випадку, коли у пункті 3 слово «різницею» замінити на слово «сумою»!

Так. Оскільки така заміна не призводить до втрати визначальної властивості поняття програми (див. початок діалога 2). При цьому не втрачається також властивість фінітності, адже змінена програма E (назвемо її для зручності E') залишилась скінченним об'єктом, хоча час її виконання може бути нескінченно довгим. Проте програма E' не буде фінітною у тому розумінні, як це тлумачиться у посібнику.

А тепер продовжимо розгляд властивостей програм.

2. **Масовість.** Ця властивість говорить про можливість застосувати програму до множини вихідних даних, тобто одна й та сама програма може використовуватись для знаходження розв'язку не тільки однієї фіксованої задачі, а й для задач певного класу. Як правило, множина вихідних даних нескінченна. Наприклад, програма E (E') має вихідні дані m та n, які вибираються з множини натуральних чисел. Не виключаються і випадки скінченних множин. Наприклад, програма гри в хрестики-нолики.

3. **Результативність.** Кожна програма поряд з множиною вихідних даних має множину результатів. Виконавець додержується послідовності інструкцій, зумовлених програмою. В результаті чого на кожному кроці виконання програми одержуватимуться дані, взагалі кажучи, проміжні. Будь-яка програма повинна мати явно або неявно задані засоби, які дозволяли б відокремити кінцеві результати від проміжних. Кінцеві результати і вважаються результатами, одержаними на вихідних даних, а властивість мати такі результати називається результативністю програми. В програмі E (E') вона гарантується пунктом 1. Саме там у разі рівності чисел одне з них береться за відповідь і при цьому вважається (неявно), що виконання програми припиняється.

4. **Застосовність.** Цю властивість розуміють як можливість застосувати про-

** У посібнику цей приклад позначено 1.2. E — перша літера прізвища Евкліда — творця цієї програми (алгоритма). Взагалі назва «Програма E» обрана для зручності.

* Продовження. Початок у № 5.

граму до вихідних даних. При цьому допускається і випадок, коли процес виконання триває нескінченно довго (програма зациклюється). Тобто можливо, що для деяких вихідних даних (навіть для всіх вихідних даних) програма не видає результат. Програма Е застосовна до множини натуральних чисел, хоча вона не зациклюється і видає результат тільки у випадку, коли m=n. Програма Е також застосовна до множини натуральних чесел, але не до множини комплексних чисел, хоча б через неможливість виконання інструкції 2.

5. **Функціональність.** Ця властивість говорить про те, що будь-яка програма — функція. Вона ставить у відповідність множину вихідних даних і множину заключних даних (результатів). При цьому множина вихідних даних є областю визначення функції, а множина результатів — областю значень функції. Треба пам'ятати, що область визначення функції може не збігатися з областю визначеності функції (див. властивості 3 та 4). Можливо, що область визначеності — порожня множина. В цьому випадку функція всюди невизначена. Це означає, що на будь-яких даних програма зациклюється. Програма Е — це функція, яка двом довільним натуральним числам ставить у відповідність їх найбільший спільний дільник; її область визначення і область визначеності збігаються. Програма Е' ставить у відповідність двом натуральним m і n їх найбільший спільний дільник тільки при умові m=n. За інших співвідношень між m і n програма зациклюється. Отже, область визначення програми Е, як функції, не збігається з областю визначеності.

6. **Дискретність.** Дискретність говорить про те, що програма виконується крок за кроком (у дискретний час). Іншими словами, йдеться про властивість, що дає змогу говорити про перший крок виконання програми, про другий крок виконання і т. д. Очевидно, програма Е (Е') має таку властивість.

В запису програми Е цифрами 1—4 позначені кроки виконання?

Взагалі кажучи, ні. Це номери інструкцій (пунктів). Саме цих інструкцій дотримуються на тому чи іншому кроці виконання програми. Якщо взяти рівні числа m і n, то програма Е виконається за один крок. В протилежному випадку кількість кроків залежатиме від співвідношення між числами m і n.

Продовжимо перелік властивостей.

7. **Детермінованість.** Смисл цієї властивості полягає в тому, що кожний наступний крок повністю (однозначно) визначається даними, які одержуються на попередніх кроках. Програма Е (Е') має таку властивість. Проте, якщо в інструкції 4 програми Е слово «повернутися» замінити на слова «повернутися або не повертатися», то нова програма Е'' такої властивості не матиме.

8. **Виконуваність.** Це можливість послідовного застосування програми до даних, починаючи з вихідних, через проміжні і кінчаючи заключними даними. Програма Е (Е', Е'') має таку ж саму властивість.

В минулому діалозі зазначалась важливість деталізації інструкцій. З якою властивістю вона пов'язана?

Деталізація пов'язана з властивістю, що називається редукційністю.

9. **Редукційність.** Ця властивість говорить про можливість зведення (редукції) складного закону або правила, що встановлює відповідність між вихідними даними і результатами, до порівняно простіших (елементарних). Йдеться про порівняну простоту не в абсолютному розумінні цього слова. Залежно від можливостей виконавця (системи команд) вона може змінюватись у значних межах. Якщо елементарні інструкції, а також ті, що керують послідовністю їх здійснення можна механічно виконувати, то вся програма в цілому допускає механічне виконання. Зазначимо, що прикладом керуючої може бути інструкція 4 програми Е.

Таким чином, властивість редукційності зводить здійснення складної програми до керованого виконання елементарних інструкцій. Остання обставина є дуже важливою. До неї ми ще повернемося у наступних діалогах.

Сукупність наведених властивостей є повною?

Навряд чи можливо вказати повну сукупність властивостей програм. Це твердження є наслідком об'єктивної складності програм. Проте наведені властивості є найважливішими.

Дальшу розмову присвятимо розгляду структури програм та загальних принципів програмування.

Діалог вели доктор фізико-математичних наук професор В. Н. РЕДЬКО та кандидат фізико-математичних наук Г. А. КИЯШКО.

Запитання до читачів

1. Чи можуть дві програми відповідати одній функції?

2. Чи можуть дві функції відповідати одній програмі?

Моя таємна війна

Кім ФІЛБІ

Розділ 2
Робота в управлінні спеціальних операцій

Крах нашого першого навчального закладу гнітюче вплинув на мене, проте це мало для мене й певну користь, оскільки я повернувся в Лондон, де відчув себе, в усякому випадку, ближче до коридорів влади і джерел великих рішень. Безпосередньої користі, однак, від цього було мало. У мене не виявилось ніяких конкретних обов'язків, і тому я не міг претендувати на робоче місце. Я тинявся установою на Бейкер-стріт, намагаючись запам'ятати нові обличчя і якось послідовно уявити собі організаційну структуру УСО. На той час це було найважчим завданням. Усі видавались надто заклопотаними, якщо навіть лише пересували меблі. В умовах такої бурхливої діяльності мене гнітило байдикування. Така ситуація нагадувала мені прийом з коктейлем, де всі одне одного знають, а ти — нікого.

Тоді це здавалося неправдоподібним, але фактично я був свідком мук народження майбутньої солідної організації. І якби хтось описав перші дні її існування так, як сприймав усе це тоді, дещо в легковажному стилі, то, очевидно, він мав би для цього підстави. У період між війнами розвідувальна служба мала міфічний престиж, однак цей міф не мав реальної основи. До такої заяви багато хто може поставитись недовірливо, тим паче, що про це не було опубліковано ніяких матеріалів. Але хіба це неймовірніше, ніж відомий випадок, коли британський флот, що також користувався престижем, узявши курс на Александрію, щоб відлякати Муссоліні від Абіссінії, виявився неспроможним хоча б щось удіяти, бо не мав снарядів? А правда полягала в тому, що таємна служба, як і збройні сили Англії, тихесенько хирліли. Окрім фінансових проблем, мало уваги надавалось укомплектуванню служби та її організації. Якщо в армії задавали тон офіцери, які через двадцять з лишком років після битви біля Камбре[1] все ще вважали кінноту головною ударною силою, то в таємній службі (лише тому, що її начальником був адмірал) виявилося безліч людей абсолютно непотрібних флоту. Не треба особливо засуджувати за це адмірала Сінклера[2], адже вимушений розраховувати тільки на власні надто скромні ресурси, він, звісно ж, добирав підлеглих із тих кіл, які знав краще.

Щодо системи й організації, то їх фактично не було. Коли під впливом жахів, навіяних «п'ятою колоною» в Іспанії, розуміння потенційного значення таємних операцій почало проникати і в так звану британську військову думку, то в результаті вийшла жалюгідна імпровізація. Пройнятій скептицизмом СІС передали секцію «Д», завданням якої було планувати бурхливі акти відчайдушної хоробрості. Водночас тема «чорної пропаганди»[3] стала іграшкою в руках цілого ряду суміжних державних організацій, які металися в сутінках, заважаючи одна одній. Тому й не дивно, що в перші роки війни результати були мінімальними. Щоб не подумали, що я перебільшую, наведу уривок із книги полковника Бікема Суін-Ескота, одного із найздібніших і найчутливіших офіцерів, що прослужив в УСО всю війну.

«Перелік наших досягнень (влітку 1940 року) був скромним. На нашому рахунку було лише кілька успішних операцій. Ми мали таку собі організацію на Балканах, але навіть там не вдалося нам досягти чогось видатного... Спроби підривних дій на Балканах лише дратували наше міністерство закордонних справ. Стосовно Західної Європи, то через низку об'єкивних причин наші успіхи виявились просто жалюгідними, тому що між Балканами і Ла-Маншем у нас не було жодного агента. Дивно, але факт».

Таким було тло, на якому розгорталися зміни, описані в попередньому розділі. Втім, це була тільки дещиця широкої програми реформ. У липні 1940 року Черчілль

---

[1] В битві біля Камбре 20-30 листопада 1917 року вперше в історії масово були застосовані танки.

[2] Начальник розвідки ВМС до 1921 року. Начальник СІС з 1936 року до самої смерті в листопаді 1939 року.

[3] Підпільна чи підривна пропаганда.

Продовження. Початок у № 7 за ц. р.

запропонував міністру економічної війни доктору Дальтону взяти на себе відповідальність за всі таємні операції проти ворога. Реалізуючи це доручення, Дальтон створив організацію, назвавши її управлінням спеціальних операцій. Спочатку воно поділялось на три відділи: СО-1 — для «чорної пропаганди», СО-2 — для саботажу й диверсій і СО-3 — для планування. СО-1 згодом перейменували в управління політичної війни, а СО-2 мав назву, що належала спершу всій організації, тобто УСО. В подальшому для лаконічності я називатиму їх УПВ і УСО, хоча деякі подробиці, про які ідеться, відбувалися до зміни назв. СО-3 можна більше не згадувати, оскільки ця організація дуже швидко захрясла в паперах власного виробництва і безславно завершила свій шлях.

Я вже почав було дивуватися, скільки ж можна отримувати гроші не працюючи, коли раптом мене викликав до себе Колін Габбінс. Разом з іншими обов'язками йому доручили підготувати навчальну програму. Він, очевидно, чув моє прізвище в зв'язку з невдалою спробою в Брикендонбері. Габбінс наприкінці війни став вельми відомою особою, а отже, мені приємно думати, що під час тієї першої бесіди я розпізнав у ньому людину з майбутнім. Все в його кабінеті свідчило про енергійність господаря. Габбінс говорив лаконічно, дружнім, доброзичливим тоном. Один мій приятель назвав Габбінса Віллі Вихор — іменем героя популярного тоді комікса.

Габбінс розпочав розмову із запитання: чи розуміюсь я на політичній пропаганді. Здогадуючись, що Габбінс любить однозначні відповіді, я сказав: «Так». Потім він повідомив, що передбачається створення нового навчального закладу великого масштабу. Там будуть діяти курси для підривників, радистів і так далі. Окрім того, Габбінс планував створити центральні курси для навчання загальним методам саботажу й підривної діяльності. Одним із таких методів була підривна пропаганда, і Габбінс підшукував потрібного викладача. Відтак запропонував мені підготувати проект програми з цього предмета. Провівши мене до дверей, він сказав: «Зробіть її якомога коротшою».

Працюючи над складанням програми, я зрозумів, що мої знання в сфері підривної пропаганди, м'яко кажучи, слабенькі. Я не мав безпосереднього досвіду роботи в сучасній рекламі, і я не знав її методів, що широко застосовуються в пропаганді. За кілька років журналістської діяльності я навчився лише повідомляти про події, а це часто фатальна помилка в роботі пропагандиста, завдання якого — переконувати. Я прагнув заспокоїти себе думкою про те, що світ знає багатьох чудових пропагандистів, які аніскільки не тямили в методах реклами, скажімо, таких товарів, як мило. Однак, усе це виглядало непереконливо, і я вирішив проконсультуватися з деякими своїми друзями із світу реклами. Невдовзі я накопичив стільки знань про основні принципи реклами, що міг би прочитати про це кілька лекцій. А головне, я встановив, що на працівників реклами можна покладатися лише у двох питаннях: по-перше, коли вони застерігають нас від цього заняття, і по-друге, коли вони в деталях розповідають про брудні методи своєї роботи.

За кілька днів я опанував достатню кількість матеріалу, щоб приступити до складання проекту програми, потрібної Габбінсу. Для більшої переконливості я вирішив навести приклади із сфери європейської політики, і зокрема політики фашизму. Я зробив стислий проект — всього півтори сторінки машинопису, і доповів Габбінсу по телефону про свою готовність. За п'ять хвилин він зателефонував мені сам, повідомивши, що цього ж вечора скликає нараду в кабінеті Чарльза Хембро[1] для обговорення проекту. Це було моєю першою реальною справою в англійській розвідці після падіння Франції.

Габбінс привів на нараду кількох співробітників із свого апарату. Хембро привітав нас у властивій йому приязній манері, отже, ми почувалися невимушено. Він узяв підготовлений мною папір і зачитав його вслух, поволі і вдумливо. Скінчивши, відзначив, що це розумний документ. Співробітники Габбінса, як по команді, з серйозним виглядом закивали головами, погоджуючись. Вони мали вигляд військових, що звикли до безумовного послуху. На мій подив Габбінс весело всміхнувся. «Саме те, що мені й хотілося,— сказав він, підкреслюючи слова. — Саме те... Що ви на це скажете, Чарльзе?» Хембро нічого конкретного не відповів:

[1] Під час війни Черчілль призначав своїх друзів із Сіті на високі посади в УСО і СІС, водночас він не забув і свого банкіра Чарльза Хембро, який очолював УСО в 1942-1943 роках.

можливо, він думав зовсім про інше. «Ось і підготуйте цю програму»,— запропонував мені Габбінс. На цьому нарада закінчилася.

Тепер у мене були конкретні обов'язки, що забезпечувало мені право на робоче місце в установі Габбінса. Я став працювати не в будинку № 64, а вище по Бейкер-стріт, у напрямку Рідшентс-парка. Я взявся за складання програми, розширюючи свої чорнові начерки до об'єму повних лекцій. І все ж я не був щасливим. Нову школу передбачалось розташувати у Б'юлі в Хемпширі, далеко від Лондона. Така відстань стала б на заваді виконанню інших моїх намірів. Інколи хотілося кинути все це, але мене стримували два міркування. По-перше, необхідно було зберегти свій статус у таємному світі, куди я був допущений. Звільнятися було б нерозумно, поки не з'явиться чітка перспектива іншої роботи в цьому світі. По-друге, зайві знання ніколи не зашкодять, і я нічого не втрачу, якщо дізнаюсь, що діється в широко розгалуженій мережі навчальних закладів управління спеціальних операцій. Я вирішив залишитися, поки не трапиться щось вартісніше.

Я не сумнівався, що керівництво навчальних закладів відпустить мене, коли цього прагнутиму. Я знав, що лектор буде з мене поганенький. Річ у тім, що в чотирирічному віці у мене з'явилося заїкання, іноді я міг з ним упоратися, іноді ні. Крім того, на мене напосілися сумніви стосовно змісту мого лекційного курсу. Перспектива говорити про політичну підривну діяльність мене не лякала. В Англії того часу було багато людей, які мало розумілися на цій справі, а я все-таки мав певний досвід у цій сфері. Турбувало мене надто поверхове ознайомлення з методами пропаганди. Правда, мені доводилося складати тексти листівок, але я зовсім не знав, як вони друкуються.

До збору в Б'юлі ще залишалося трохи часу, і я вирішив заповнити прогалини у своїх знаннях. Я намагався якомога частіше відвідувати Уорберн-Еббі, де завжди флегматичний Ліпер головував на засіданнях співробітників «чорної пропаганди» в управлінні політичної війни. (За чотири з дещицею роки Ліпер майже не змінився. Я зустрів його влітку 1945 року. Він апатично бив мух в англійському посольстві в Афінах, коли Греція уже починала нуртувати). Я задоволено відзначив, що Ліпер здатний дратуватись. Подейкували, що він часто стикався з доктором Дальтоном і що добряк доктор не раз страждав від Ліпера. Це зокрема підтверджує в мемуарах і сам Дальтон.

Якщо нова Бейкер-стріт стала вотчиною законодавців банківської справи, великого бізнесу і юстиції, то Уорберн буквально запруджували представники служб реклами. За межами власного сховища Ліпера ця установа нагадувала філіал рекламної фірми. Були, звичайно, винятки, такі як Дік Кроссмен, Кон О'Нейл, Сефтон Депмер і Валентайн Уільямс, але більшість співробітників, як мені здавалось, мала саме той досвід, якого я найбільше потребував.

Спочатку вони поставились до мене дещо стримано. Як і в усіх закладах, особливо нових, в Уорберні з підозрою ставились до сторонніх людей. Однак невдовзі, переконавшись у моїй щирості й готовності приймати їхні поради, вони змінили до мене своє ставлення. Очевидно, що таємні агенти в Європі будуть займатися пропагандою, хочемо ми цього чи ні. У цій ситуації мені здалося найрозумнішим «протиснути ногу в двері» Уорберна — органа, що відповідає за «чорну пропаганду» на правах корисного йому інструктора. Після кількох візитів я удостоївся честі поснідати з Ліпером. Валентайн Уільямс, що також був на сніданку, запропонував підвезти мене в Лондон на службовому «роллс-ройсі». Я хотів погомоніти з ним, хоча б про Клабфута[1], але після сніданку він усю дорогу спав.

Водночас я займався також іншою, можливо, й важливішою, сферою моїх досліджень. Викладати агентам методику пропаганди — річ добра, але не менш важливий зміст пропаганди. Настане пора, і агенти почнуть отримувати конкретні завдання, тож необхідно підготувати їх до особливостей майбутніх дій. Все це потребувало певної політичної обробки агентів для того, щоб вони, прибувши на місце своєї діяльності, мали хоча б загальну уяву про плани англійського уряду. В Уорберні ж одержати відповіді на такі запитання годі було й сподіватися. Ліпер

[1] Головний діючий персонаж серії шпигунських романів, написаних Валейтайном Уільямсом.

і його співробітники самі скаржились на недостатнє політичне керівництво із Лондону.

З цією метою я звернувся до Х'ю Гейтскела, якого трохи знав ще до війни, коли ми обговорювали проблеми Австрії. Тоді Гейтскел був головним особистим секретарем у Дальтона, одержуючи всі відомості, як-то кажуть, із перших уст. Гейтскел мав щільні стосунки з Гледвіном Джеббом, який за дорученням Дальтона відповідав за діяльність на Бейкер-стріт. Гейтскел, як правило, пропонував зустрітися за обідом у дешевому ресторані неподалік Берклі-сквер, і, як завжди, ми обмірковували мої проблеми за сосисками з картопляним пюре. Іноді після обіду ми йшли до Гейтскела на роботу і консультувались з Джеббом чи навіть особисто з доктором. Останній завжди радо нас приймав і пригощав порцією віскі з содовою. (Я вже хвалився тим, що розпізнав у Габбінсі людину великих масштабів. Заради справедливості мушу визнати, що в Гейтскела я ніколи не помічав здібностей першокласного лідера «передньолавочників»[6], що сталось опісля).

Загалом результати цих зустрічей мене розчарували. У Дальтона були свої неприємності з міністерством іноземних справ. Тоді, як і зараз, легко було говорити про точку зору міністерства, але насправді там прірва народу і чимало найрізноманітніших точок зору. Коли ж бралися до уваги всі заперечення того чи іншого курсу чи дій, висновок, як правило, не викликав ентузіазму. Найчастіше виявлялось, що англійці просто хочуть поновити статус-кво, що існував до Гітлера: повернення до Європи, де спокійнісінько пануватимуть Англія і Франція за допомогою реакційних урядів, досить сильних, щоб забезпечити порядок серед своїх народів і служити «санітарним кордоном» проти Радянського Союзу.

Така точка зору, однак, виключала саме існування управління спеціальних операцій, метою якого, кажучи словами Черчілля, було дробити пожежу в Європі. УСО могло діяти ефективно, тільки завчасно передбачивши злам у настроях в Європі, після кількох літ війни, коли нацистське панування зробить людей жорстокими і змусить взяти своє майбутнє у власні руки. Ці настрої, безсумнівно, повинні були стати революційними і покінчити з Європою 20-х і 30-х років.

Дальтон і Гейтскел бачили, звичайно, суперечності між завданнями УСО і точкою зору міністерства закордонних справ, але їм доводилося діяти обережно, бо й вони самі не мали чіткої альтернативи. Обидва, як винятково чесні спеціалісти, сподівались, що одна з найважливіших відмичок до вирішення проблеми перебуває в руках європейських профспілок. Проте брав сумнів, щоб профспілки стали ризикувати велінням англійського уряду, якщо навіть до нього входять Еттлі, Бевін, Дальтон та інші фахівці. Багатьом здавалося, що Англія воєнної пори разюче різниться від Англії Болдуїна і Чемберлена, але хіба це не було просто іншою маскою, за якою ховався зрадник Абіссінії, Іспанії і Чехословаччини? Нездатність англійських лідерів розгорнути справжню, революційну пропаганду тільки стверджувала це, і Англія всю війну страждала через відсутність належного політичного керівництва. Всі організації Опору брали в Англії гроші і спорядження, але тільки дехто прислуховувався до голосу Лондона. Організації Опору виникали тому, що люди бачили власний шлях до майбутнього, і це не був шлях, визначений для них англійським урядом. Отже, певний успіх управління спеціальних операцій у сфері матеріального руйнування і занепокійливих дій супроводився відносним провалом у політичній галузі.

Я не стану аналізувати обмеження в діяльності УСО, як нав'язані ззовні, так і сховані в його власній слабості. Про ці проблеми я згадую лише тому, щоб показати, які сумніви охопили мене після призначення викладачем у Б'юлі. Це хоч якось пояснює те, чому, маючи чудових колег, яких я надбав у школі, моє перебування там не приносило майже ніякого задоволення. Особисті недоліки й вимушене забуття моїх головних інтересів значно сприяли невдалому плинові моїх справ. За будь-якої чудової нагоди я їхав до Лондона, звичайно, аби відвідати Уорберна для переговорів з технічних питань. Принаймні, я так пояснював.

Як я вже сказав, невдоволення не мало ніякого стосунку до моїх колег в Б'юлі. З ними мені просто поталанило. Начальник школи Джон Манн, молодий полковник, не належав ні до службовців, ні до надто втаємничених у собі, ні до просто дурнів. Це був порядний офіцер. Він не кричав на підлеглих, але й не сповідував учення йогів. Завдяки особистому авторитету Джон Манн зумів об'єднати досить

[6] На передніх лавах в англійському парламенті розташовувалися представники правлячої партії.

строкатий склад співробітників. З ними він поводився як старший, а до начальства ставився хоча і лояльно, але критично. Начальником штабу в нього був літній чоловік, який служив ще в часи першої світової війни. Він любив називати себе розвідником до мозку кісток, але, схоже, що мізків у його кістках явно бракувало. Втім, він лише зрідка докучав нам діловими запитаннями, а до того ж чудово грав на роялі.

Старший викладач Білл Брукер був яскравою постаттю і згодом зробив чудову кар'єру в філіалі школи, відкритому в Канаді. Він умів усе належно подати, володів невичерпним запасом кпинів і анекдотів, знав серію анекдотів на блискучому марсельському арго. Наскільки мені відомо, він не мав досвіду підпільної роботи, проте варто йому було лише хоч трохи вивчити справу, як він уже міг говорити із слухачами, ніби нічим іншим, крім цього не займався. Жалюгідна копія Брукера, його помічник, представився бізнесменом.

Працював у школі й колишній співробітник фірми «Веджвуд», що продукувала порцелянові вироби. Блідий, з диким поглядом, він, як правило, порушував тривале мовчання раптовими і знищуючими репліками. Був також Тревор-Уїлсон. Пізніше він став відомим фахівцем з французької і китайської мов і виявився безцінним співробітником у Ханої. Із Б'юлі він частенько їздив в Саутгемптон в особистих справах, з приводу яких хтиво посміхався, але нічого не розповідав. Одного разу йому відмовили в службовому транспорті для такої поїздки, і він подолав пішки весь шлях туди й назад — п'ятнадцять чи двадцять миль. Я ніколи не зустрічав самовідданішого прояву галантності. Разючою протилежністю Тревору-Уїлсону був один букменіст[7], який, на жаль, вибрав мене співрозмовником. Якось він виклав мені свої погляди на статеві взаємини, і я сказав, що мені шкода його дружини. Після цього ми зустрічалися лише за пінг-понгом, в який він грав так віртуозно, що я мимохіть згадував про походження людини від мавпи.

Душею всього колективу був Поль Ден. Ніхто ліпше за нього не вмів розвіяти сум і всіх розвеселити. Він доказав, що глибокі води не обов'язково повинні бути спокійними. В глибині душі це була серйозна людина, схильна до романтизму. Зовні він весь кипів і нуртував, як гірський ручай. Його пустощі за піаніно допомагали співробітникам школи якось легше долати довгі літні вечори.

Другим, хто досяг найвищого громадського визнання після війни, варто назвати Харді Еймза, котрий став особистим кравцем королеви. Еймз був першою і єдиною людиною цієї професії, з якою мені довелося зіткнутися. Він виділявся своєю великою і елегантною зеленою пілоткою, які носили офіцери розвідувальної служби збройних сил.

Ден рідко бував у школі, тому що працював офіцером зв'язку між школою і установою на Бейкер-стріт. Одним з головних його обов'язків було добувати у керівництва матеріали, які могли знадобитись викладачам. Оскільки ці потреби на тій ранній стадії не мали меж, перед Деном розкривалося досить широке поле діяльності. Я вельми заздрив йому, тому що його робота влаштовувала б мене краще за мою.

Головне, чим я відрізнявся від колег, було те, що ніхто, крім мене, не мав досвіду таємної роботи. Нікому з них тоді й не спадало на думку стишувати голос, проходячи повз поліцейського. Однак подальший досвід роботи мене переконав, що в тій ситуації добір недосвідчених викладачів виявився мудрим. Досвідчених працівників таємної служби бракувало. Практично їх можна було запросити тільки із СІС. І звичайно, якби звернулися до СІС і попросили надати інструкторів, то СІС, дотримуючись перевіреної часом практики, просто позбавилася б власних нікчемних працівників (якщо навіть такими можна було тоді пожертвувати). Страшно подумати, що трапилося б зі слухачами, якби вони потрапили до рук таких людей. Треба зазначити, що викладачі школи, хоча й мали більш ніж посередній інтелект і уяву, але порівняно з ними деякі бувалі розвідники виглядали тоді взагалі не сповна розумом.

Це засвідчив і досвід. УСО багато критикували за планування роботи і за окремі операції, за недостатнє збереження таємниці, але нападок на їхні навчальні заклади було порівняно мало.

Другим, чим я відрізнявся від колег в Б'юлі,— це костюм. Всі вони носили військову форму. Пітерс і Габбінс не раз заводили мову про те, що й мені бажано

[7] Френк Натан Деніел Буклин — американський євангеліст і місіонер, засновник оксфордської групи. 1939 року він провадив широку кампанію за моральне роззброєння Великобританії.

було б вступити до армії. Але, як я вже сказав, такий крок міг серйозно обмежити свободу мого пересування, не запропонувавши взамін жодних переваг. Я прийшов до висновку, що для збереження мого незвичного статусу ліпше за все і не погоджуватися, і не відмовлятися. Поступово про це забули. Пізніше, ще задовго до кінця війни, я зрозумів, наскільки вдалим було моє рішення. Мені не ставали на заваді ні думки про службову кар'єру, ні заздрощі колег, і до мене ніколи не чіплялися старші офіцери інших служб.

Різниця між Б'юлі і Брикендонбері полягала в тому, що в Б'юлі справді вчили людей. Школа стала учбовим закладом. Там, наприклад, навчалася група норвежців, які проявили чудові нахили до диверсійних операцій. Так, під час одного нічного навчання, лише після кількох тижнів підготовки, ця група зуміла в повному складі добратися до заданої точки на верхньому поверсі споруди в Сендрінгемі. Норвежці перетнули густий гай, усіяний сигнальними пристроями і пастками, які розставив керівник навчання, і, непоміченими, проминули сад, який ретельно патрулювали інструктори. Я сам був тоді патрульним і можу заприсягнути, що жодна людина не проходила.

У Б'юлі вчилися й мої старі приятелі-іспанці з Брикендонбері, яким зрештою надали можливість трохи попрацювати. Можливо, це були ті ж іспанці, яких мій давній колега Пітер Кемп зустрічав на березі озера Лох-Морар, поблизу Арісейга. У своїй повчальній книзі «Без стягів і знаків відзнак» Кемп писав про них: «Ганебна тічка вбивць, і ми не прагнули з ними спілкуватися»[8] (характерний випадок інтуїтивного судження). Особисто я вважаю, що після того, як ними протягом року безсоромно користувався британський уряд, вони спроможні були вбити будь-яку людину в формі англійського офіцера. Але вони виявляли стриманість.

Відчуваю сум, згадуючи групу голландців, які пройшли в школі перший курс. Після провалу однієї операції багатьох з них невдовзі послали на вірну смерть. Колишній офіцер абверу Гіскес написав про те, як у Голландії німці захопили радиста УСО й примусили підтримувати зв'язок з Англією. В результаті голландців, групу за групою, скидали в руки фашистів. Після чергового дослідження, здається, встановили, що захоплений радист встиг передати центру сигнал про те, що він перебуває в руках німців. Очевидно, його повідомлення або ж неправильно розшифрували, або ж просто лишили поза увагою.

Невдовзі після відкриття школи Альберто Таргіані і його друзі направили туди партію італійців-антифашистів, завербованих у таборах для італійських військовополонених в Індії. Їм не поталанило з англійським офіцером, якому їх доручили. Він чудово володів італійською мовою і належав до тих солдафонів, що полюбляють покрикувати на підлеглих. Я без особливого співчуття до нього часто думав, що рано чи пізно він одержить стилет під ребра.

Учились в Б'юлі також два французи. Їм доручили якесь спеціальне завдання, яке вони ретельно приховували. Один з них належав до правих, інший — до лівих, але обидва люто ненавиділи Віші. Вони виявились моїми кращими учнями і за два тижні випускали чудові листівки. Я згадую про це тому, що французи виявились ледь не єдиними слухачами, хто виявляв хоч якийсь інтерес до політики і політичної пропаганди. Інші були, очевидно, належним матеріалом для УСО: хоробрі, піддаються обробці, готові виконати все, що їм накажуть, не потерпаючи за майбутнє Європи.

Особисто я був також поганим матеріалом для УСО, оскільки мене насамперед турбувала саме доля Європи. Воєнна обстановка ставала все гіршою й гіршою. Грецька армія після боїв з італійськими військами в Албанії до весни майже повністю втратила боєздатність. За квітневою югославською революцією, яку УСО якоюсь мірою ставило собі в заслугу, відразу ж відбулося вторгнення в Югославію і окупація Греції. Потім трапилося найгірше — втрата Кріта, для оборони якого Англії треба було виділити достатньо засобів. Утримання затоки Суда стало б відчутною компенсацією за втрату Балкан. Однак, такі питання важко було обговорювати в тому середовищі, де реальний стан речей приховують за прагненням зберегти показове благополуччя. Тим часом наспівали значніші події.

Якось уранці мій ординарець приніс мені чашку чаю й розбудив мене словами:

---

[8] Моя думка про Іспанію та іспанців, звичайно, відрізняється від думки Пітера Кемпа, який під час громадянської війни воював в армії генерала Франко, але я повністю згодний з описанням того потрясіння, яке Кемп відчув під час першої зустрічі з начальником іспанського відділення УСО Хью Куепнеллом.

«Він пішов на Росію, сер». Прочитавши дві досить поверхові лекції про методи пропаганди, я разом з іншими викладачами вирушив до їдальні. Всіх картали сумніви в цій заплутаній ситуації. На чий бік стати, коли сатана пішов війною на Люцифера? «Боюсь, для росіян настав кінець»,— задумливо мовив Манн. Більшість з ним погодилася, дехто навіть із злостивістю. Дух добровольців, що збиралися у Фінляндію, ще жив. Дебати, проте, невдовзі припинилися, тому що оголосили: увечері виступить Черчілль із зверненням до народу. Найрозумніше для простих англійців було почекати, поки висловиться прем'єр-міністр.

Черчілль вирішив проблему. Коли він закінчив промову, Радянський Союз уже був союзником Англії. Співробітники школи це схвалили, і все стало на свої місця. Але за кілька днів тривога знову охопила людей, тому що з Лондона надходили компетентні оцінки здатності Червоної Армії виявити опір Німеччині. Російський відділ розвідувального управління воєнного міністерства, передбачаючи тривалість російської кампанії Гітлера, коливався між трьома і шістьма тижнями. Спеціалісти УСО і СІС дотримувалися приблизно такої ж думки. Найбільш оптимістичний прогноз, який я чув у ті дні, приписували бригадиру Скейфу, що працював тоді, здається, в управлінні політичної війни. Він сказав, що росіяни протримаються «щонайменше три місяці, а можливо, й значно довше». Як написав одного разу Івлін Во, «він влучив прямо в ціль».

Теперь, як ніколи, мені необхідно було поїхати якомога далі від рододендронів Б'юлі. Необхідно було щонайшвидше знайти потрібне місце. Невдовзі видалась багатообіцяюча можливість. Під час рідких поїздок в Лондон я звично відвідав Томмі Харріса на Черстерфільд-Гарденс, де він жив, оточений шедеврами мистецтва і дотримувався думки, що хороший стіл не псують плями від вина. Я вже говорив, що після розформування училища в Брикендонбері Харріс вступив до МІ-5. Якось, здається, в липні, він запитав, чи не цікавить мене робота, для якої необхідні хороші знання французької Іспанії. Він пояснив, що робота буде не в МІ-5, а в СІС.

Щоб зрозуміти саме пропозиції Харріса, необхідно попередньо коротко викласти питання, які детально розкриватимуться в наступних розділах. СІС займалася всією таємною розвідувальною роботою на іноземних територіях — як шпигунством, так і контррозвідкою, МІ-5 відповідала за питання контррозвідки і державної безпеки в Англії і на всіх англійських заморських територіях. Контррозвідувальний відділ СІС, відомий як п'ята секція, і МІ-5 становили фактично обидва боки однієї медалі. Головним завданням п'ятої секції стало завчасне добування інформації про шпигунські операції проти Англії, що готувалися іззовні. Зрозуміло, що правдоподібне завчасне попередження, одержане від п'ятої секції, повинно було допомагати МІ-5 забезпечувати безпеку країни.

За словами Харріса, п'ята секція ніяк не могла впоратися із цим завданням. МІ-5 рішуче тисла на СІС, вимагаючи поліпшення роботи п'ятої секції і навіть погрожуючи зайнятися цими питаннями власними силами. Звичайно, таке розширення функцій МІ-5 міг зробити тільки уряд, і деякі керівні особи ладні були поставити це питання у верхах. СІС саме тому й поступилася перед тиском МІ-5 і значно збільшила бюджет п'ятої секції для утримання додаткового штату. Оскільки значна частина німецьких розвідувальних операцій проти Англії велась із Піренейського півострова, то найчисельніше розширення штату — з двох офіцерів до шести — передбачалося здійснити в підсекції, що займалася Іспанією й Португалією. Харріс повідомив мене, що начальник п'ятої секції підшукує людину, яка б знала Іспанію і в майбутньому могла б очолити розширену підсекцію. Харріс сказав, якщо буде моя згода, то він зможе запропонувати мою кандидатуру і дуже сподівається на успіх.

Я вирішив прийняти цю пропозицію, але попросив у Харріса кілька днів на роздуми. Могли виникнути якісь перешкоди. В усякому разі рішення треба було ретельно обдумати. П'ята секція містилася в Сент-Олбансі. Це було не ідеальне місце, але значно краще, ніж у Б'юлі. Нова робота вимагала від мене налагодження особистих контактів з іншими відділами СІС і з МІ-5. Можна було передбачити, що цією справою зацікавиться міністерство закордонних справ, не кажучи вже про воєнні міністерства. Випадково я дізнався, що архіви СІС також у Сент-Олбансі, в сусідньому з п'ятою секцією приміщенні. Оцінюючи негативні аспекти цієї роботи, я міг констатувати лишень, що вона далеко не в усьому відповідає тій, яку б я вибрав сам.

Іспанія й Португалія тепер опинилися далеко на флангах моїх справжніх зацікавлень, однак те ж, але ще більшою мірою можна було сказати і про Б'юлі.

За кілька днів я сказав Харрісу, що буду вдячний, якщо він втілить у життя свою пропозицію. Спочатку Харріс зацікавив свого шефа Діка Брумена-Уайта, котрий був тоді начальником піренейського відділу MI-5. Пізніше він став моїм близьким приятелем. Я схильний вважати, що офіційно у п'яту секцію звернувся Дік Уайт, тоді відповідальний працівник MI-5 і ледь чи не єдина людина, особисте ставлення якої до Каугілла лишалося терплячим (Діка Уайта, Великого Діка не варто плутати з Діком Бруменом-Уайтом, Маленьким Діком. Перший пізніше став начальником СІС, а останній — членом парламенту від консервативної партії по Рутерчленському округу). Минуло трохи часу, і мені зателефонував сам Каугілл, запропонувавши зустрітися.

Тим часом я намагався якось вибратися з Б'юлі. Я навмисне невдало провів дві лекції, після чого ніхто не міг стверджувати, що мені немає заміни. Манн сприйняв моє рішення про звільнення співчутливо, із властивою йому обачливістю. Він лише попросив мене затриматись, поки я не знайду собі заміни. І мені знову поталанило. Той же Хезлітт, який пліч-о-пліч з капітаном 3 рангу Пітерсом хоробро зустрів «німецьких парашутистів» в Брикендонбері, опинився без роботи.

Остаточне оформлення забрало ще два-три тижні. За цей час я мав візит до Каугілла в Маркейте, розташованому на препоганій вузькій ділянці Великої Північної дороги. В ті часи значно менше було формальностей. Я не подавав офіційної заяви про прийом на роботу і тому Каугілл не виражав формальної згоди мене взяти. Але все ж таки під час бесіди того тривалого вечора він розповів мені, в чому саме полягатимуть мої обов'язки на тлі структури СІС у цілому. Оскільки його висловлювання були винятково таємного характеру, я сприйняв їх як офіційну заяву про прийом на роботу. Іншими словами, я вже вважав себе зарахованим.

(Далі буде).

Таємниці подільських озер

Природних озер на Хмельниччині небагато. Однак вони зберігають чимало таємниць, оскільки їх грунтовно не досліджували. Перлиною краю називають озеро Святе, розташоване в центрі трикутника Славута — Ізяслав — Шепетівка. Більшість науковців схиляється до думки, що воно виникло внаслідок виверження вулкана. Місцеві жителі переповідають про Святе прадавню легенду.

На місці, де зараз плюскотить озеро, колись у буйній зелені потопало невелике поселення. Та однієї ночі чепурні хатки разом із церквою проковтнула чорна безодня. На місці села утворилося озеро. Звістка про лихо швидко облетіла всіх, хто жив довкіл. До озера приходили святити воду, щоб не накликати кару. Звідси й пішла назва — Святе озеро...

Живиться воно донними джерелами і водами поверхневого стоку. Рівень його сталий, глибина — понад дев'ять метрів, площа — близько двадцяти гектарів. Підводне пасмо сполучає острів, розташований посередині водойми, з берегом.

У басейні річки Збруч, біля села Шидлівці Чемеровецького району, є озеро Солонча. Воно видовжене з північного заходу на південний схід майже на 900 метрів, найбільша ширина його — 200 метрів, площа — 15 гектарів. Живиться підземними та поверхневими водами. Влітку на значній площі озеро заростає. Береги низькі, порослі травою. Його назва, певно, пов'язана з підвищеною мінералізацією води — вона солонувата. Водиться у цій водоймі різна риба — карасі, коропи, окуні, лини, в заростях очерету селяться водоплавні птахи.

За добрий десяток кілометрів на схід, у басейні річки Жванчик, розташований Берків став. Живиться озеро також підземними водами. Назва його походить від імені бика Берка, який, згідно з переказом, потонув в озері. Впродовж кількох останніх років на Берків став прилітали лебеді — очевидно, уподобали тиху місцину за селом.

Старожили розповідають, що колись рибалки запустили в озеро Солонча мічених коропів. По деякім часі один з них потрапив у сіті в Берковому ставу. Тож можна припустити, що існувала, а може, існує й досі підземна річка, яка сполучає ці дві водойми.

Юрій СОРОЧАН.

Доброго вам здоров'я

Йога. Профілактика гіпотонії

Дещо знижений порівняно з нормальним артеріальний тиск не є приводом для занепокоєння. А от значне пониження тиску, що супроводжується порушенням функції серця, може спричинити погіршення мозкового кровообігу. Надто швидка стомлюваність, слабкість, запаморочення, безсоння, головний біль, нездатність зосередитися, серцебиття, задишка, стиснення в грудях або біль під грудьми — все це ознаки зниженого артеріального тиску. При таких симптомах можна рекомендувати цей комплекс йогівських вправ.

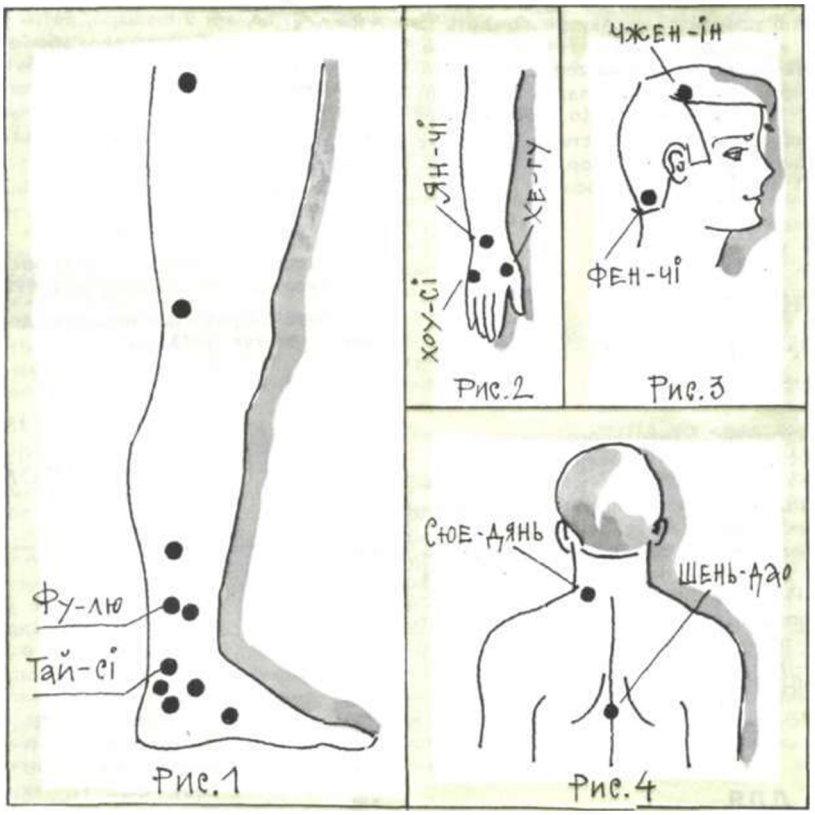


Рис.1

Рис.2

Рис.3

Рис.4

1. **Ширшасана.** Стійка на голові.

2. **Сарвангасана.** Поза «свічки».

3. **Халасана.** Поза «плуг».

4. **Карнапідасана** («Карна» означає вухо, «під» — біль, незручність, тиск). Це — варіант халасани і може застосовуватися поряд із нею. Завдяки їй відпочивають тулуб і ноги. При згинанні колін хребет розтягується, що сприяє циркуляції крові в попереку.

Виконання. Спочатку — халасана, а потім зігніть коліна й наблизьте праве до правого вуха, а ліве — до лівого. Обидва коліна повинні лежати на підлозі, затискаючи вуха. З'єднайте п'яти, витягніть руки, як у халасані. Час перебування в цій позі — від 30 секунд до 1 хвилини.

5. **Пашимотанасана.**

6. **Вірасана.**

7. **Сіддхасана.**

8. **Падмасана.** Поза лотоса.

* Вправи, техніка виконання яких наводилась раніше, подаються без описання.— Ред.

9. **Баддхаконасана** («баддха» — означає спійманий, стримуваний, обмежений, «кона» — кут). В такій позі сидять індійські шевці. Поряд із падмасаною і вірасаною ця асана рекомендується як дихальна вправа.

Виконання. Сидячи на підлозі, ноги витягніть уперед. Зігніть коліна й підтягніть ступні ближче до тулуба. З'єднайте підошви і п'ятки ніг і, взявши ступні, підтягніть п'яти до промежини. Розведіть стегна й опустіть коліна на підлогу. Переплетіть пальці рук, міцно стуліть ступні, випростайте хребет і уважно дивіться вперед. Тримайте позу так довго, як зможете. Натисніть руками на стегна, видихніть, нахиліться вперед, торкніться лобом підлоги. Час перебування в такому положенні — від 30 векунд до 1 хвилини.

10. **Наді шодхана пранаяма.**

11. **Савасана.** Не слід дивуватися, що приблизно половина асан рекомендується як при гіпертонії, так і при гіпотонії. Справа в тому, що інвертні пози й пози, які виключають із системи кровообігу певні частини тіла, створюють навантаження на серце й судини, розширюючи динамічний діапазон їх функціонування. Це призводить до нормалізації роботи серцево-судинної системи, підвищує тонус судин, що, врешті, нормалізує артеріальний і венозний тиски крові.

Масаж тіла при артеріальній гіпотензії

Спад систолічного (верхнього) тиску нижче 100 міліметрів ртутного стовпчика обумовлений нервово-гормональними порушеннями. Людина відчуває слабкість, сонливість, запаморочення, з'являється головний біль.

Для поліпшення самопочуття китайські терапевти рекомендують тонізувати * такі точки: ТАЙ-СІ і ВУ-ЛЮ (мал. 1). При ортостатичній гіпотензії рекомендується тонізувати додаткові точки: ХЕ-ГУ, ХОУ-СІ і ЯН-ЧІ (мал. 2), ЧЖЕН-ІН і ФЕН-ЧІ (мал. 3), ШЕНЬ-ДАО і СЮЕ-ДЯНЬ (мал. 4).

Дієта для підвищення кров'яного тиску

Натуропатія розцінює знижений тиск як безпосередній результат ослаблення всього організму, котрому, зокрема, не вистачає заліза. А його можна одержати лише з зелених овочів, кореневищ, фруктів, сухофруктів, неочищених злаків. Лікування слід починати з 4—7-денної фруктової дієти, потім — молочно-фруктова, тривалість якої визначається індивідуально. Ввечері, в перші дні лікування,— клізма. Вранці — сухе розтирання і сидяча ванна (гаряча, бажано з англійською сіллю). Більше гуляйте на свіжому повітрі, позбудьтеся метушливості, дратівливості, уникайте перенапруження, киньте палити.

* Техніка тонізуючого точкового масажу описана у попередніх номерах.

Фруктово-молочна дієта

Молоко — один із продуктів, в якому містяться всі елементи, необхідні організму. Харчування таке ж, як і при повній фруктовій дієті (див. № 7 нашого журналу), плюс молоко під час кожного прийому їжі. В перший день слід почати з півлітра, потім поступово збільшувати кількість до двох або навіть трьох літрів на день. Воно повинно бути свіжим і непряженим, бажано — не пастерізованим. Його треба дуже повільно проціджувати крізь зуби. Пити можна під час їди, до і після неї.

Рекомендована література.

1. Токуиро Намикоши. Шиацу — японская терапия надавливанием пальцами. К.. Вища школа. 1987.

2. Лувсан Г. Очерки методов восточной рефлексотерапии. К., Здоров'я, 1987.

3. Янес Х. Приемные часы для здоровых. Таллин. Валгус, 1983.

Юрій АНТОМОНОВ,
доктор біологічних наук;
Олексій АНТОМОНОВ.

Аптечний кіоск

Аспірин

Наприкінці XIX століття було введено у медичну практику аспірин — ацетилсаліцилову кислоту, яку вперше випустила німецька фірма «Байєр». Нині, як свідчить статистика, жителі нашої планети щороку вживають близько 40 000 тонн цього препарату, здатного знижувати жар та справляти знеболюючий ефект.

Синтез аспірину не був випадковістю. Здавен у народній медицині добре відомі цілющі властивості плакучої верби. Настої, виготовлені з листя цього красивого дерева, давали пити при гарячці. В деяких країнах настої з листя і кори додавали у ванни, що признача-

лись хворим на ревматизм.

1876 року англійський вчений Маклаген виділив активну речовину з кори плакучої верби, яку назвав саліцилін і застосовував її при лікуванні ревматизму. Власне це була саліцилова кислота (від латинського salix — верба). Через 23 роки німецький хімік Хофман виявив, що вона дуже ефективна проти гарячки. Це й стало поштовхом до синтезу із саліцилової кислоти ацетилсаліцилової. Вважають, що аспірин є першим синтетичним медикаментом.

Протизапальна дія аспірину (і інших саліцилатів) пов'язана з тим, що він звужує капіляри. Отже, зменшує енергетичні надходження в зону запалення, знижує активність гіалуронідази — біологічного каталізатора запалення.

Жарознижувальні властивості аспірину пояснюються впливом на центр терморегуляції мозку, а болезаспокійливі — на центри больової чутливості, а також властивістю саліцилатів зменшувати вплив брадикініну — біологічно активної речовини, яка інтенсивно виділяється клітинами організму при виникненні болю.

Чудовий «букет» основних властивостей аспірину, його доступність (він ніколи не був дефіцитом і завжди продавався без рецепту) і спричинили його популярність.

Але безконтрольний прийом препарату, його передозування і застосування протягом тривалого часу призводить до болей в шлунку. Інколи спостерігається кривавe блювання, бо порушується слизова оболонка шлунку і дванадцятипалої кишки. Пішли чутки про заборону його в деяких країнах. Дамоклів меч навис над аспірином як ліками, але опуститись не встиг.

У 1971 році англійський вчений, нині лауреат Нобелівської премії Джон Вейн встановив, що аспірин гальмує біологічний синтез фізіологічно активних речовин — простагландинів. Вони — похідні поліненасичених жирних кислот, виробляються майже всіма клітинами нашого організму і відіграють велику роль у регуляції найрізноманітніших процесів. Зокрема, стимуляції процесів запалення. Адже чим більше простагландинів буде виділятись у вогнище запалення, тим яскравіше це вогнище «горітиме». Образно кажучи, аспірин перекриває кран, яким надходить «пальне». Отож, захисним силам організму стає набагато легше загасити «полум'я».

Така аналогія небезпідставна. Хто з нас не відчував після прийому таблетки аспірину виділення поту і значного полегшення. А якщо ще випити при цьому склянку чаю з липовим цвітом або малиновим варенням, то і зовсім покращає. Це, звичайно, якщо застуда незначна. У більш серйозних випадках, зрозуміла річ, потрібно звертатись до лікаря.

Ацетилсаліциловій кислоті останнім часом приділяють багато уваги як речовині, що протидіє склеюванню кров'яних пластинок — тромбоцитів, отже запобігає утворенню тромбонів. Ця властивість знайшла практичне застосування у медичній практиці. Аспірин почали застосовувати як засіб проти утворення післяопераційних тромбів, при тромбофлебітах (запаленнях вен), порушенні мозкового кровообігу і навіть для профілактики ускладнень і приступів стенокардії при ішемічній хворобі серця.

У читача може виникнути резонне запитання. А як же бути з тими негативними властивостями, про які писалось вище? Відповідь може бути лише одна: «Не вдавайтесь до самолікування, приймайте аспірин тільки під наглядом лікаря!» Крім того, вчені створили аспірин, який значно менше подразнює слизову оболонку шлунково-кишкового тракту. Це мікристин — гранульований мікрокристалічний препарат ацетилсаліцилової кислоти, загорнутий в оболонку із полівінілацетата.

Тут доречно було б згадати, що у назви «аспірин» є понад 50 синонімів — чи не найбільше, ніж у будь-якої іншої лікарської речовини. Чому? Відповідь проста. Часто зарубіжні фармацевтичні фірми, давши ацетилсаліциловій кислоті іншу назву, рекламують її як нові ліки.

Журнал «Наука і суспільство» (№ 9, 1986 р.) повідомляв ще й про такі властивості аспірину, як здатність придушувати деякі віруси, а також продовжувати життя зрізаних квітів, якщо таблетку розчинити у воді, де вони зберігаються. В останньому автор цих рядків пересвідчився на власному досвіді.

Леонтій ЗАЙЦЕВ,
кандидат медичних наук,
старший науковий
співробітник відділу
медико-біологічних
досліджень Інституту
органічної хімії АН УРСР.

Відповіді на запитання, вміщені в «Гіперболоїді» (див. стор. 36—39].

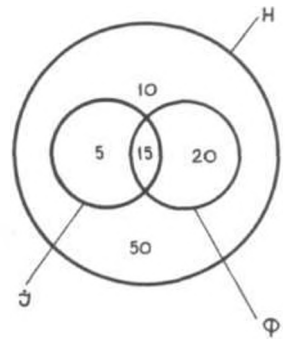
I Кількість членів общини, які володіють і італійською, і французькою мовами становить 15 чоловік.

ЛОГІЧНИЙ ПРАКТИКУМ

II

6*

5	5	5	0	6	2	1
2	3	1	4	4	5	3
3	3	2	4	0	0	3
2	2	2	4	1	4	4
0	3	5	0	0	4	2
2	0	6	3	6	0	6
1	1	1	1	6	5	6
6	3	1	4	6	5	5



У тенетах Чорного Диявола

Володимир ІВЧЕНКО

Фантастичне оповідання

Сто п'ятдесят, сто шістдесят, сто вісімдесят тисяч кілометрів на годину...

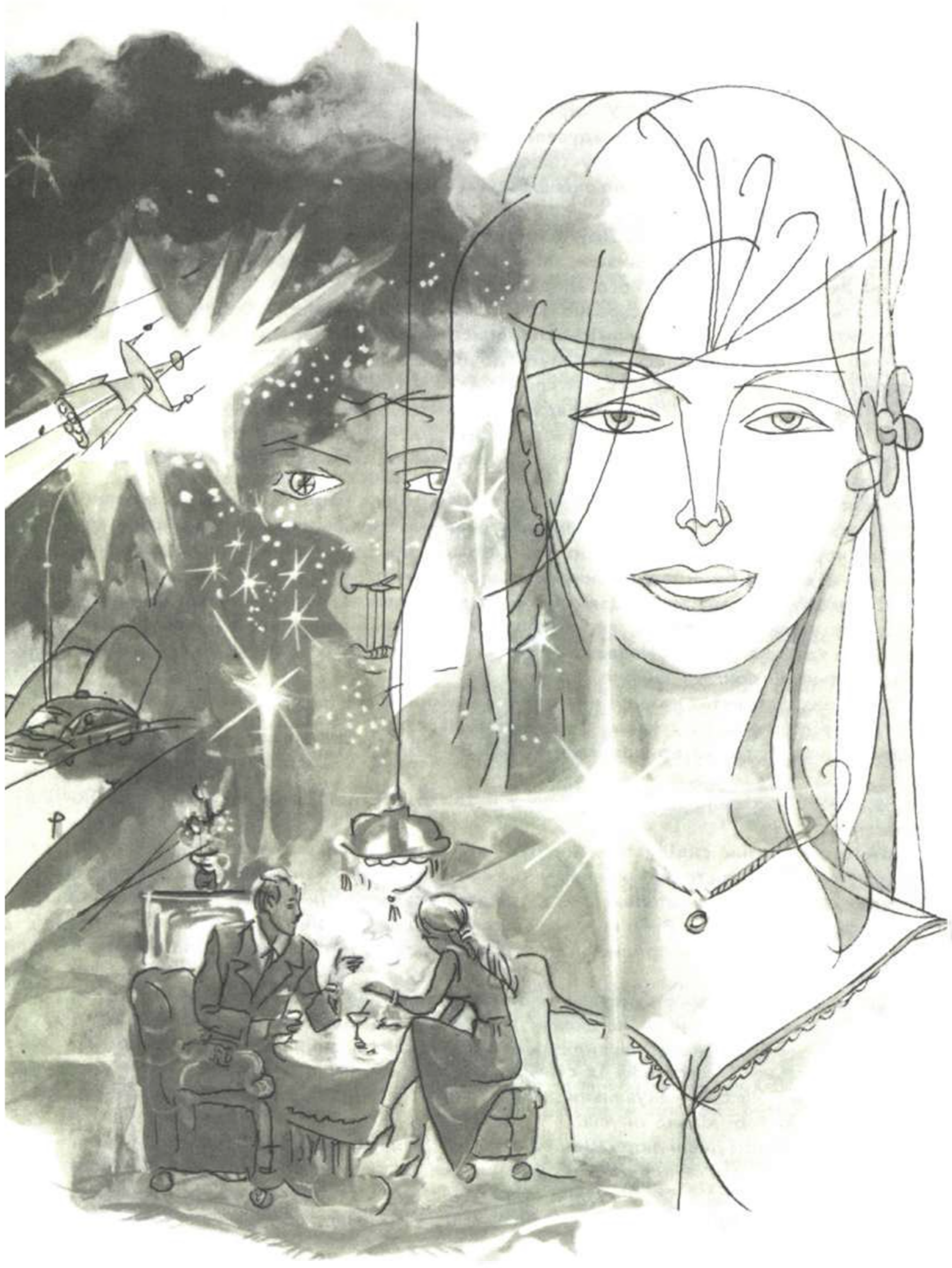
Цифри на зеленкуватому лобатому табло витанцьовували, мов ті жовті бісенята. Здавалося, їм ось-ось забракне місця. І, розтрощивши скло, вони застрибають на телемоніторах, сріблястих вікнах комп'ютерів, радіокомпасі, штурвалі — по всій, начиненій застережливо-мудрою апаратурою кабіні корабля, який здригався так, ніби його волочили по мерзлій ріллі.

Що означає ця гемонська трясанина? Звідки така шалена швидкість? Чому, попри те, що він ось уже годину волає у мікрофон, з далекого земного Центру тривожно запитують: «Протон», чому не виходите на зв'язок? «Протон», «Протон», ми вас не чуємо?» Нарешті, чому в нього так обважніли голова, плечі, а червоний циферблат у кутку панелі, немов сказившись, вказує на п'ятнадцятиразове перевантаження?

Петро ще раз натиснув клавішу бортового автомеханіка, або, як його називали астронавти, «ревізора». Той миттєво доповів: «Усі системи корабля функціонують нормально».

«Нічого собі «нормально»,— вилаявся подумки Петро й ударив, як-то роблять часом з автоматами газованої води, по лакованій напівсфері «ревізора»... Літери на табло здригнулися. Проте заспокійлива банальна фраза не зникла. І це було ніби знущання, глузи над тим, що коїлось і в Петровій душі, і в кабіні «неперевершеного», «наднадійного», «універсального», чи як там ще розхвалювала «Протон» легковажна журналістська братія корабель.

Колись, прошиваючи космічну темряву ще в межах благословенної Сонячної системи на громіздких, мов допотопні турбореактивні аеробуси, титано-магнієвих тарантасах, він з хлопцями навіть вимикав голоси затятих порадників із Центру. А тепер... Як же потрібен йому тепер хоча б один-однісінький звук з жаданої, рідної Землі... За кожним вузлом порівняно невеликого, схожого на срібну револьверну



кулю, «Протона», у Центрі керування польотами стежив досвідчений оператор. Як правило, то був колишній астронавт, котрий знав машину, як свої п'ять пальців. Певно, що він підказав би Петрові, як викрутитися з ситуації.

Однак Центр його не чув. Факт! І — чи не найстрашніше: мабуть, на величезних земних дисплеях вимальовувалась цілком благополучна картина. Інакше, навіть не чуючи його, із Землі вже давно попередили б про небезпеку. Отже, Центр, так само, як і оце ідіотське електронне опудало, також переконаний: «усі системи корабля функціонують нормально». Їх там, на Землі, очевидно, турбує лиш одне — чому «Протона» не чути. Хоча той, здолавши якихось чотириста мільйонів кілометрів, тільки-но вирвався з обіймів цупкої сонячної гравітації.

— На Травневий! — кинув він водієві.

Сухо клацнув таксометр. У чорному дзеркалі капота полетіли перевернуті догори вуличні ліхтарі. Їзда нагадувала бриючий політ над стрічкою автостради і посилювала відчуття радісної спустошеності.

Петро обмацав кишені. Та, не знайшовши цигарок, прихилився до дверцят. Скло вібрувало глухо, по-підземному.

Яке сьогодні число? Друге. Друге листопада. П'ятниця. Ні, щасливим у нього, як правило, є понеділок. Порушивши забобонний кодекс календарних умовностей, сьогодні доля обдаровувала його вперше.

Радість цієї зустрічі була схована під цілою купою передполітних турбот. Треба було пройти драконівську медкомісію, переписати на брата стареньке авто, відсидіти два тижні у сурдобарокамері, заглянути до одного із своїх приятелів, перш ніж у відповідь на коротке «здрастуй» і «прощавай» у трубці почути:

— Приїзди... Микола? Він у відрядженні! Так-так, у Куйбишеві. Ну, мерщій... Ти, їй богу, як дівча... Теж мені, називається, родич. (Вікторія називала його родичем на тій сумнівній і, до речі, приємній для Корженка підставі, що по чоловікові була Корженковою).

Машина мчала заміським шосе. У світлі фар роївся перший сніжок. Змінюючи смугасті стовпи кілометрових покажчиків, з-за поворотів, немов ченці, виникали невисокі чорні кипариси, кущі верболозу. Петро не ворушився. Він боявся розхлюпати те, що становило цей фантастичний нинішній вечір.

...Бурмотіння телевізора. Дзенькіт випадково зачепленого фужера. Тривожне шелестіння шовкової білизни, яка падала на крісло. Грішна нагота її несподівано великого й красивого тіла... Незважаючи на свої тридцять п'ять, він чи не вперше так близько бачив і торкався жіночої краси.

У сильних, закинутих назад Вічиних руках, темних ямочках під пахвами, у волоссі, що струменіло якимось хтивим, безіменним запахом, у крупних опалових сосках грудей, в очах, котрі не приховували ані краплі облуди, таїлася спокійна й лагідна сила.

За нею, цією силою, було затишно й тепло. На неї, цю силу, можна було покластися.

...А щойно вони сиділи біля незручного, низенького столика. Петро боязко оглядав то дорогий пістрявий килим, у якому ноги тонули по самісінькі кісточки, то заставлену книгами й кришталем стінку, то двері в сусідню кімнату, де спала-не спала Вічина донька, то на саму Віку, вдягнену у халат, що не вирізнявся строгим покроєм. Поли його раз-по-раз розходилися, і Петро мав змогу уздріти дещо істотніше, аніж її мармурові коліна.

На превелике Петрове здивування, Віка виявилась чудовою господинею. Столик був заставлений вишуканими наїдками. І посилання на те, що, мовляв, часу було обмаль, і все це зварганене нашвидкуруч, було не більш, аніж привід задля компліментів. І він справді наговорив їх стільки, що Віка замахала руками:

— Пий і їж. Чи бач, лакувальник дійсності! А я, якщо ти, звичайно, не заперечуєш, прочитаю тобі кілька опусів.

Є на білому світі дивні люди. Вони аж надто наділені природою тим, про що інші тільки мріють. А проте не надають цьому ані найменшого значення. Вічині вірші були справді чудовими поетичними мініатюрами. Однак завжди, тільки-но її просили запропонувати їх якому-небудь журналові, вона весело відмахувалася:

— Такого тепер не друкують...

Та й декламувала Віка жартома. Ніби кажучи: дивіться, які спадають мені на думку дурнички.

— Ну, як? — прочитавши кілька строф, запитала вона, і, не давши йому відповісти, перескочила на інше:

— Чув? Райка народила двійню. Оце баба!

— Заздриш? — відірвався від тарілки Петро.

— Уяві собі. Коли б у нас з Миколою було по-іншому, я народила б купу дітей. Була б єдиною на масиві матір'ю-героїнею!

— Невже?

— Слово честі! Жінка-журналіст такий самий парадокс, як жінка-начальник. Ми повинні народжувати. Бути коханими. Гадаєш отут,— Віка притиснула долонею до вирізу у халаті, затуливши на мить місце, звідки плавно розходилися її, не обтяжені білизною груди. — Гадаєш, у нас ось тут від часів Адама щось змінилося?

— Безперечно.

— Глибоко помиляєшся. Іншими стали тільки сорочки та ліфчики... До речі, останні нині взагалі вийшли з моди.

Від таких розмов Петрові зробилося млосно. Знімаючи піджак, він на мить побачив себе у дзеркалі: кругле, спітніле обличчя, тонкі губи, маленькі сірі очі... Коли й було щось вартісне у цьому нерішучому чоловічкові, то це стрункa, майже юнацька фігура. Куди-куди, а на пляж він ішов, не соромлячись. І плавав там до холодних сиріт, леліючи свій єдиний скарб.

«Час іти»,— подумав Петро. Три чарки коньяку він вилив, немов у провалля. В голові — тверезість і лад. Тим часом чудернацькі дзигарі на серванті показували дванадцяту.

У розпалі суперечки про шкоду емансипації Віка пересіла з крісла на килим. Петро по-лицарськи опустився на коліна. Він гадав, що хоробрості на прощальний, до того ж спрямований у таке нейтральне місце, як шия, поцілунок, у нього вистачить. Проте наткнувся на гарячі Вічині губи... Він цілував і відчував, що вона теж у полоні солодкого, тривожного дрожу.

— Йди на канапу, я зараз...

Обличчя Віки сяйнуло короткою змовницькою посмішкою. Ніби щось було вже вирішено давно. І ці розмови, келихи, вірші зробилися хоч і не нудною, а проте, безперечно, неістотною прелюдією.

...— Як поїдемо? — зарипів шкірянкою таксист. — Зоряним мостом чи через Польовий?

Петро мовчав. Він на мить уявив, як, зачинивши за ним двері, Віка причепурила волосся й запалила цигарку! В її погляді, спрямованому кудись крізь чорний квадрат вікна, було спокійне розчарування. Недолюбив він її сю ніч, недопив.

Сталевою зливою прогриміли над авто арки моста. Покрутившись у лабіринті темнуватих вулиць, постоявши перед дюжиною світлофорів, таксі завмерло біля височенного залізобетонного пеналу, що ледь жевріє жаринками вікон. Мов далеке, чуже сузір'я.

— Приїхали? — клацнув таксометром водій.

Корженко отямився. Як? Так швидко? Він тицьнув водієві троячку. Ступив на асфальт.

Вулиця була безгомінною. Лише біля телефонної будки бовваніли дві постаті. Та, що була нижчою, прохрипіла:

— У мене сьодня пр-р-разник... У мене сьодня ав-в-анс. Так і скажу своїй тертушці... Пр-р-рально! Без пр-р-ричини ми, брат, ані гр-р-рама! Як кажуть, се ля ві...

Десь далеко, за ялиновим ліском, прошелестіла електричка. Петро всміхнувся: ось кому просто й легко! Однак, поглянувши на свій будинок, спохмурнів. Зараз буде найтяжче — зайти до під'їзду, піднятися на третій поверх, повернути у дверях ключ і — ступити в сторожку тишу.

На клацання вмикача не вийде ніхто. Ані син, ані дружина. Можливо, тільки попелястий Пушок лінькувато сплигне з тумбочки і заходиться тертися об його штани.

Петро пошукав у кишені ключ. Але замість нього намацав двохкопійчану монетку й рішуче зайшов у телефонну буду. Дві двійки, дві одиниці, два нулі... Просто, як швидка допомога.

Сигнал довго блукав лабіринтами клем і котушок, вмикав і вимикав таємничі реле. Нарешті почулися довгі гудки. Один, два, три... Трубку зняли на двадцять п'ятому.

— Ало, ало, Куйбишев! ...Це Микола?

Хрипкуватий Вічин голос летів і летів по дротах. Він виповнював усю систему АТС, усе місто, весь світ... І Петрові хотілося закричати:

— Ні, не Куйбишев! Це говорять із Каракумів. Громадянин Корженко, що заблукав у тутешніх дюнах, вас божевільно кохає. Не кладіть, ради бога, трубку! Він буде іти на ваш голос!..

Проте не закричав. По-перше, тому, що не хотів перебивати Віку. А по-друге... З Каракумів до столиці було далі, ніж з Куйбишева. На три тисячі кілометрів! А Микола мусив приїхати завтра.

Усе це було давно. З півроку тому. Але тепер знову промайнуло перед ним. Вірніше, він натиснув кнопку нейротелеконтактора, такого собі голографічного проектора людських спогадів та мрій, і опинився на Землі. Став Вічиним гостем.

Таке штатним розкладом дозволялося. Особливо тоді, коли астронавти роками метлялися в своїх керамічних кулях десь аж у сузір'ї Андромеди. Інакше від самоти збожеволієш, попри всю психологічну опіку Центру.

Та, вмикаючи нейротелеконтактор, він (залізне правило!) повинен був увімкнути автопілота... Петра пройняв холодний піт: останні сорок хвилин «Протон» плив у космічній порожнечі, мов дошка в морі. Туди, куди його підштовхували випадкові гравітаційні хвилі. І ось...

Де карта? На екрані спалахнув квадрат космосу, у якому перебував «Протон». Синя цятка корабля майже зливалася з яскраво-червоною плямою, над якою пульсував напис: «Чорна діра»... Називали хлопці це місце по-різному: Паща Чорного Диявола, космічний Бермудський трикутник, небесна яма... І, звичайно, трималися від нього якнайдалі, хоч і не йняли віри дивакуватим теоретикам, які твердили, нібито цей мільйоннокілометровий гравітаційний насос здатен усмоктати, немов порошинку, не тільки космічний апарат, а й цілу планету.

Згідно деяких гіпотез чорні діри усмоктували навіть світлове проміння, радіохвилі й надавали спійманій субстанції апокаліптичних прискорень, стискали її до розмірів елементарних частинок. І вже ніколи, ніколи не випускали свою здобич.

О, господи! Невже кінець? Невже він повинен так дорого заплатити за побачення з Вікою? Вікою, яка вже за кілька годин після прощання з ним так само радісно лягала у постіль з іншим, хоча і законним, чоловіком.

Та ні, ні! Дурниці! З переляку він ладен спаплюжити весь світ. Віка — чарівна, кохана, єдина... До того ж, як і Петро, не дуже щаслива. Хоч їм обом часом і заздрять. Їй — за талант і красу. Йому — за славу і достаток. Мовляв, астронавт, відкриває нові світи, півроку загоряє на Діамантових островах, має грубенькі гроші, три зірки на погонах... Ех, люди! Вони навіть не підозрюють, що, маючи усе це, та ще на додачу користуючись доступним десятьом-двадцятьом мешканцям планети Земля бальзамом безсмертя, можна бути нещасливим... Адже вони з Вікою ніколи не будуть разом. І на заваді — не мораль, а медицина. Космічна медицина, яка, мов розписка про нерозголошення державних таємниць, забороняє розлучення. Ескулапи, ці чаклуни в білих халатах, мусять знати достеменно, як впливають отакі, як Петрів політ, космічні прогулянки на генетику наступних поколінь...

Ці дурні заздрісники навіть не уявляють, скільки (а головне — яких) аналізів здає астронавт за свою високу платню. Іноді, лежачи в космічному ліжку-кріслі, гірко думаєш: ну чому ти, наприклад, не чабан, який ходить собі з герлигою і без оцих комп'ютерів, без команд із Центру, без божевілля аварійних посадок спокійно вдихає кришталеве гірське повітря.

Утім, до біса філософію! Треба всі п'ятнадцять (чи скільки їх там у нього під шоломом?) мільярдів нейронів мобілізувати на пошук виходу із катастрофи. Катастрофи? Авжеж! Його в Центрі не чують тому, що ця анахтемська діра ковтає радіохвилі. То, може, подати світловий сигнал? Насунувши на очі щиток світлофільтру, Петро випустив з-під черева «Протона» спеціальну ракету. В радіусі тисячі миль спалахнуло сяйво, еквівалентне вибухові кількох водневих бомб. Проте Центр, ніби там у них заїло грамофонну платівку, повторював: «Протон», «Протон», ми вас не чуємо!»

Отже, й воно, це біблійне світло, не вихопилося із страхітливої пастки, прилипнувши до невидимих гравітаційних материків, наче залізні ошурки до магніту. Прокляття! Перед хижою силою цього всемогутнього ніщо Петрів кораблик був примітивною консервною бляшанкою, дерев'яною стружкою, пушинкою кульбаби, якою бавиться навіть легенький літній вітерець.

Петра притиснуло до дошки з приладами. Він не міг тепер навіть дістатися до штурвалу. Страшенний біль терзав кожну клітину його сильного, перевіреного на найжорстокіших центрифугах, тіла. А ще здавалося, неначе він замість життєдайної суміші азоту й кисню вдихає в'язкий розчин бітумної смоли, а в жилах ледь протискується тяжка, смертоносна ртуть.

Опустивши голову, Петро злякано завважив, що його руки вкриті мережкою темних кривульок. То, здогадався він, не витримували перевантажень і лопалися судини.

З «Протоном» коїлося неймовірне. Брязнувши, розсипалася на скалки лінза телемонітора. І ті скалки та гострі уламки не зависли на місці, як належало за невагомості, а сипонули, прилипнувши до носового оглядового ілюмінатора.

Затріщало-заскреготало вгорі, під обшивкою кабіни, де перехрещувалися шпакгаути основного каркасу. Й знову, наперекір усім фізичним законам, колючі лусочки емальової фарби обліпили передній козирок кабіни. А пружна шпиця внутрішньої антени зігнулася, мов від ураганного вітру, рвонулася слідом за рештками розтрощеної лінзи...

Переборовши дику силу, що хотіла розчавити і його, Петро смикнув важіль реверсивного режиму. Тільки таким чином можна було якщо не зупинити, то бодай загальмувати це божевільне ковзання у безвість... Петро приготувався до різкого поштовху, зблиску восьми вогненних струменів, що мусили вирватися з чотирьох мільйонносильних двигунів. Та проте нічого такого не сталося. «Протон» невмолимо вгвинчувався в бездонну апокаліптичну трубу.

У голові, де, здавалося, заклякли від свинцевого обтяження навіть думки, майнуло: «Треба ввімкнути всі бортові магнітофони». У ніші, де до часу, до пори дрімав броньований «чорний ящик», іскрило й диміло. Отож хранитель останнього слова пілота міг уже або відключитися, або й геть зіпсуватися. З думкою про те, що, можливо, хоч через сотні років, рідні земляни чи якісь інші свідомі істоти все-таки якимось дивом виявлять у безмежному космічному океані бодай шматочок магнітної плівки, Петро почав: «Я «Протон» з планети Земля... Координати 89-48 за галактичною шкалою... Швидкість сто дев'яносто — три нулі... Керування кораблем порушене... Радіозв'язок однобічний: Центр мене не чує... Перевантаження — сімнадцять. Величезна гравітаційна аномалія... Напевне, апарат засмоктує чорна діра... Всі спроби розвернути корабель назад виявилися марними... Я нічого не бачу... прошу допомоги... Задушливо й боляче... Навколо суцільна пітьма... А-а-а-а...»

На двадцяту добу в Центрі керування міжгалактичними польотами канал № 9 вимкнули. Повільно опустився у своє ложе, схожий на зенітку, п'ятдесятиметровий ствол радіотелескопа. Згаснув величезний, усіяний оранжевими цифрами та пунктирами екран.

Начальник Центру, сухенький лисуватий чоловічок, зняв окуляри і сумно промовив:

— У нього скінчилося пальне.

— До того ж,— рвучко обернувся до нього бородатий молодий консультант, який незворушно споглядав крізь відчинене вікно руде море піщаних дюн,— «Протон» зник з екранів біля зони чорної діри...

Начальник Центру, що звик кепкувати над казочками бороданів з Інституту гравітації, цього разу промовчав.

Буяла весна. Палюче азіатське сонце ще не встигло перетворити кущики трави на купки сіцця. І плити дерну, якими обкладали могилки та стели, палали коротким зеленим полум'ям.

— Ось тут, Вікторіє Андріївно,— підвів черговий офіцер Центру до химерного базальтового пам'ятника струнку біляву жінку. А сам на хвильку відійшов.

Жінка близькозоро вдивлялася у рожеву мармурову плиту. Нарешті серед імен тих, хто не повернувся з космосу, знайшла:

«Національний Герой, полковник Корженко Петро Степанович...»

Легенький вітерець, торкнувшись її волосся, погнав уздовж алеї хмарку пилу. Жінка не заплакала. Поклала на плиту букетик чорнобривців. Запалила цигарку. Попростувала до цвинтарної брами.

— Ваш літак о п'ятнадцятій,— нагадав їй уже в кабіні чорного легковика делікатний капітан.

— Дякую,— ледь кивнула гостя і... здригнулася: праворуч, за сірим пологим пагорбом, вдарила громовиця.

То рвався в космічну далеч ще один «Протон». А, можливо, «Квант» чи «Атом»... Невдовзі й сама Вікторія Андріївна побачила у небі димчастий, білий розчерк.

Аби хоч якось утішити гостю, капітан усупереч інструкціям сказав:

— То полетіли на Венеру. Перша робоча вахта.

Баталії на шахівниці

У 1910 році два майбутніх гросмейстери Р. Реті та С. Тартаковер зіграли аматорську партію, яка стала взірцем яскравої комбінації.

Реті — Тартаковер

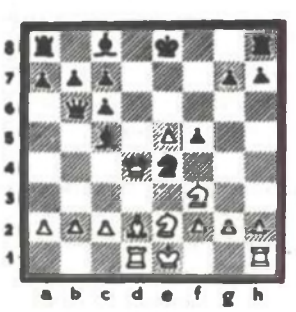
1. e4 c6 2. d4 d5 3. Кc3 de 4. Ке4 Кf6 5. Ф d3 (Маленька пастка: 5... С f5? 6. Кf6+ /. 5...e5 — така розмінна комбінація зустрічається у різних початках, але тут вона виявилася невдалою. 6. de Ф a5+ 7. Cd2 Фe5 8. 0-0-0! (Бити коня ферзем не можна через 9. Te1. Чорні вбили його конем, проте білі провели комбінацію з жертвою ферзя). 8... Ке4?

Реті — Тартаковер.

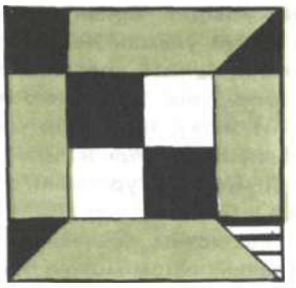
Хід білих.
Мат за три ходи.

9. Фd8+! Крd8 10. Cq5+ і мат наступним ходом. Спробуйте самі провести комбінацію Реті, внаслідок якої чорні дістають мат за шість ходів.

Вукович — Аматор, 1926.



Хід білих.
Мат за шість ходів.
Чекаємо на ваші відповіді.



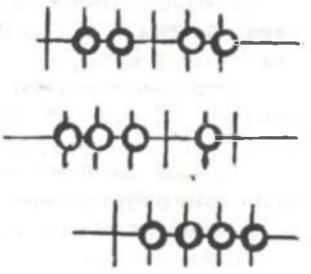
Бюро самоперевірки. «Наука і суспільство», 1988, № 1. Перший тур. Задача № 1. І. В. Шпекман. 1969. Білі: Крb2 (Крb8), Фb7, Тq7, Кc5 п. e4; чорні: Кр e5. Мат за два ходи. 1. Фb3 (1. Тq3). Задача № 2. С. Подушкін та В. Пилипенко, 1970. Білі: Крd7, Тq1, Th7 (Тf7), Сq3, Ке6, п. q7; чорні: Кр q8. Мат за два ходи. 1. Cf4 (1. Се5). Задача № 3. Білі: Крf2, Фc5, Тf3; чорні Крe4, Cb7, Ка1 (Кh8), п. e6. Мат за два ходи. 1. Фd6 (1. Крq3). Задача № 4. А. Юрченко, 1968. Білі: Крd2, Фb5, Та3, Кd7 (Кf7); чорні: Крe4, Те6, п.п. d4, d6, f4, f6. Мат за два ходи. 1. Фh5 (1. Th3). У дужках зазначено, де розташована відповідна фігура у задачі-близнюку і дано відповіді на близнюка.

Віталій МАРЧЕНКО.

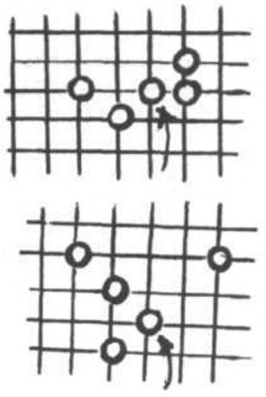
Рендзю

Ця гра виникла кілька тисяч років тому. Назва «шашки рендзю», яку іноді вживають, не відображає зв'язків між рендзю та шашками, бо їх немає. Рендзю — гра оригінальна, складна, вона дає широкий простір для творчого мислення.

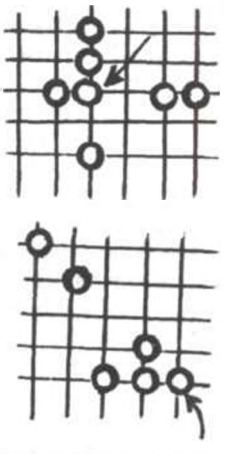
Гру ведуть двоє суперників фішками двох кольорів («чорними» та «білими») на одноколірній дошці, яка розкреслена вертикальними та горизонтальними лініями. Ігрові поля — точки перетину цих ліній. Гравці по черзі виставляють по одній фішці свого кольору. Починають гру завжди чорні. Пересувати або знімати фішки з дошки забороняється. Виграє той, хто першим побудує неперервний ряд з п'ятьох своїх фішок по горизонталі, вертикалі або діагоналі.



Загроза виграшу виникає за побудову ряду з чотирьох фішок, за існуючою термінологією — «шаха» (рис. 1). Відкрита з обох боків четвірка несе подвійну загрозу, за побігти їй не можна. Побудові такого «шаха» з трійки фішок («напівшаха») можна запобігти. Важче, коли за одним ходом виникають дві або більше таких загроз,— «виделка».



«Виделки» 3—3 показано на рис. 2 (останній хід позначено стрілкою). «Виделки» 4—3 та 4—4 — на рис. 3.



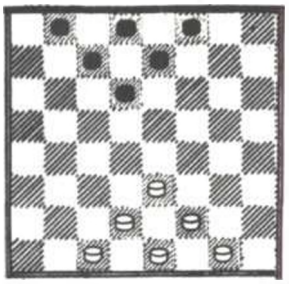
За правилами рендзю стороні, що починає, дозволяється лише побудувати «виделку 4—3. Побудова інших

(4—4, 3—3 та похідних), навіть вимушена, вважається фолом і карається програшем. Програшем вважається, якщо чорні побудують неперервний ряд з більш як п'ятьма фішками.

Білим дозволяється побудувати будь-яку «виделку» та неперервний ряд будь-якої довжини. Обом сторонам дозволяється пропустити хід, але якщо і чорні, і білі по черзі пропустять хід — нічия. Нічия виникає також, коли вичерпуються ресурси сторін.

На шляху до центра

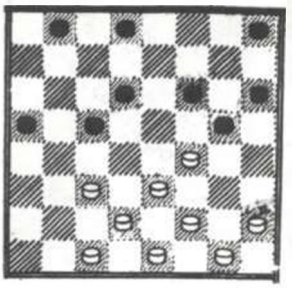
Гра до центра має багатьох прихильників серед любителів шашок. І ось чому. Через слабкість шашок a1 та h2 їх своєчасному розвиткові надається великого значення. Тому на початку партії найчастіше приходять у рух шашки c3, a3, b2, a1, g3, h4, h2. Якщо зберегти центральну групіровку шашок (рис. 1),



на ній, як на фундаменті, можна побудувати ударні колони з верхівками на d4 та f4. Вважається, що збереження центральної групіровки шашок на початку партії є важливим кроком на шляху до міцної позиції у центрі.

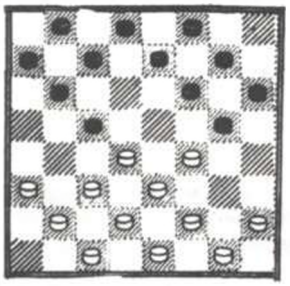
Однак, будуючи позицію, не слід забувати, що її сила залежить не тільки від розташування власних шашок, а й шашок суперника та наявності комбінаційних мотивів. Якщо ці фактори не беруться до уваги, програшною може стати навіть бездоганна позиція.

Навчальна партія. 1. cd4 ba5 2. dc5 d:b4 3. a:c5 fg5. Розіграно дебют «Кол». 4. bc3 gf6 5. gf4 ed6 6. c:e7 f:d6 7. ab2 dc5 8. cd4 cd6 9. d:b6 a:c5 10. bc3? Здається, білі мають непогані перспективи, проте їхня позиція програшна (рис. 2).



10... ba7! 11. cd4 ab4 12. d:b6 a:c5 13. dc3 (Якщо 13. hg3 або 13. fg3, то 13... gh4×) 13... b:d2 14. e:c3 fe5 15. hg3 gh4×.

Навчальна партія. 1. cd4 fg5 2. gf4. Такий розвиток білих шашок на початку партії характеризує дебют «Центральна партія». 2... gf6 3. bc3 hg7 4. ab2? (Цей хід веде до програшу партії. Єдиний задовільний у цьому положенні хід, як це не дивно. 4. cb2! (4... dc5! (Рис. 3). Він

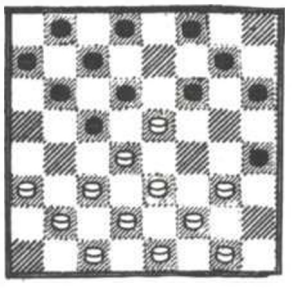


фіксує слабкість позиції білих. «Довгий» фланг білих з гри виключено. (Не можна 5. cb4 через наступне 6. b:d6 c:a1×. Немає розміну 5. de5 f:d4 6. c:e5 із-за 6... cb4×). Скупчення білих шашок у центрі перешкоджає маневру, всі ходи білих ведуть до програшу.

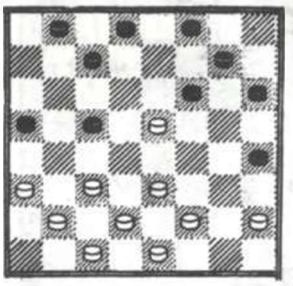
А. 5. fe5 ed6 6. fg3 d:f4 7. g:e5 ba5 8. d:b6 f:f 2×

Б. 5. fg3 gh4 6. fe5 (6. gf2 fg5×) h:f2 7. e:g3 ba5 8. d:b6 f:h4×

В. 5. hg3 gh4 6. fe5 ed6. (рис. 4). У білих два ходи: 7. qf4 та 7. gh2.



а) 7. gf4 fg5 8. gh2 (8. fg3 h:f2 9. e:g3 gh4 10. ef6 g:e5 11. d:f6 h:d4 12. c:e5 fe7×) 8... ba5 9. d:b6 a:c5 10. cd4 fe7! 11. d:b6 ab4 12. a:c5 c:a5 13. e:c7 d:d4×



б) 7. gh2 d:f4 8. g:e5 ba5! 9. d:b6 a:c5 (рис. 5), і у всіх випадках білі програють:

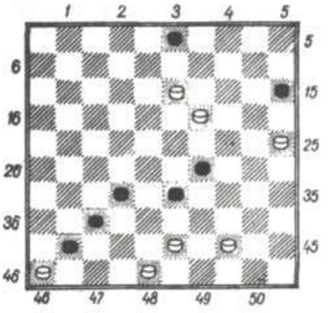
1. 10. ef4 f:d4 11. c:e5 hg5 12. f:h6 fe7×

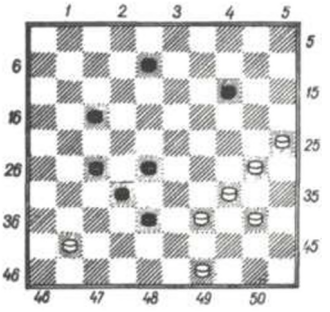
2. 10. cd4 ab4! 11. d:b6 c:a5 12. a:c5 f:d6×

3. 10. hg3 f:d4 11. c:e5 hg5 12. dc3 (12. bc3 gf4×), а на 12. gf4 gh6×) 12... ab4 13. C:a5 cb6×.

Ця партія зустрічається у практиці, її корисно запам'ятати.

Любителям міжнародних шашок пропонуємо розв'язати два закінчення В. Муляра (друкується уперше). Хід білих.





Павло КИРНОС.

«Сміхофразотрон»

Коваль клепле...

Клімат

Забігає роботиха до сусідки:

— Чи не маєш часом наждачного паперу?

— Навіщо він тобі здався?

— Погода, бачиш, зіпсувалася. Задощило.

— А наждак тут до чого? Може, покрівлю латати?

— Чистити чоловіка, кумо. Ото в суботу заманулося на спортивні змагання йому. Футбол чи баскетбол, біс його знає... Утрапив під дощ та заіржавів, мов та консервна бляшанка.

— Але ж ти часом не протри його до електроніки.

— Не біда. Давно вже хочу, аби схуд хоч трішечки.

Професіональний ризик

Робот повідомляє дружині:

— Оце запросили головним інженером на консервну фабрику. Персональний оклад, персональна машина, двоповерхова дача...

— І не думай, не даю згоди! — розсердилась

Савелій ЦИПІН

Ще здаля Марченко побачив на заводському подвір'ї вантажівку, у кузов якої кидали товсті паперові стоси, перев'язані мотузками. Операцією керував сам начальник бюро винаходів і раціоналізації Козицький.

— Підсоби-но й ти, друже!

— А куди це?

— Звісно — в макулатуру...

Хлопці один за одним виносили паки, жбурляли у машину і верталися по нові. Анатолій пристав до гурту, засновигав і собі. То були вицвілі від часу папери, наукові журнали різними мовами світу. Навіть нерозрізані — їх тут ніхто ніколи не гортав.

В один з «рейсів» шпагат луснув, і пакунок розсипався. Марченко уп'явся у верхній аркуш із написом: «Рацпропозиція. Схема самозаточувального різця». Його, токаря, здавна мучила саме ця проблема: хоч би як ретельно гострив різець, той невдовзі знову задирав метал. Отож, більше часу витрачав на заточування, ніж на саму роботу. Досвідчене око вміяло — на цьому приреченому на загибель папірці — принципово нове, оригінальне рішення.

— Нумо, хлопці, хутчіш! — підганяв Козицький.

— Хто це приніс? — вказав на креслення Анатолій.

— Не все одно? Підлягає знищенню, бо списаний за актом. Кидай у кузов, щоб ніхто й не бачив.

Марченко засунув аркуш під пахву, а решту паперів згріб і, оперезавши мотузкою, пожбурив у кузов.

А вдома почав роздивлятися креслення й знайшов прізвище автора — Борознюк. Такого прізвища не чув. Та це й не дивно — хіба знатимеш на заводі всіх верстатників? Другого дня Анатолій подався до відділу

Придумайте підпис до цього знімка.

кадрів і дізнався: був такий, але тепер на пенсії, мешкає за адресою...

Приватна хатина, немов острівець, що дивом уцілів серед моря нових будинків. На подвір'ї греблися кури, а сам господар порався біля кролів.

— Ти ж чий будеш? — Борознюк-старший поклав сокирку. — Часом, не Карпа Марченка син?

— Карпів. А до вас — по досвід. Який секрет оцієї конструкції? Схема є, а опису нема. Кажуть, і дурень зварить кашу, як пшоно є. А тут пшоно є, а як зварити, не допетраю.

— Та я, хлопче, у цьому ділі, не помічник. Працював-бо в ливарці.

— Виходить, хтось підписався вашим прізвищем?

Із задвірку пришкандибала старенька зі жмутом травички. Сунула кролям крізь грати, ті почали скубти, дрібно смикаючи м'якими губами. «Отакі б різці, як у цих вухатих,— позаздрив Анатолій. — Самозаточувальні».

Бабця раптом глянула на аркуш.

— Ой, де ж ви це взяли? Рука покійного Федора Архиповича.

— Невже батькова? — запитав у матері Борознюк.

— Його. Як зараз бачу: було прийде з заводу, повечеряє і мудрує, мудрує. При каганці. Мало не до самого світанку. Я йому: «спати!», а він: «не чіпай, коваль клепле, доки тепле». Такий упертюх. Усе мучився — освіти йому бракувало.

— І таки подужав? Сам?

— Де там, синочку! До інженера вчащав. Був тутечки один, телігент з борідкою. На робітфаці їх настановляв. Федюша казав: велика користь з цього діла вийде. Ото порадів би сердешний, що дійшло до людей...

роботиха. І висуває свої контраргументи: — А раптом трапиться затримка із постачанням жерсті, га? Чи не підкаже тобі професіональна честь пожертвувати власним панцирем?

Ну, й здогадливі ці дружини...

Підслухана хвороба

Робот геть розгвинтився.

Знадобилося термінове втручання ремонтників.

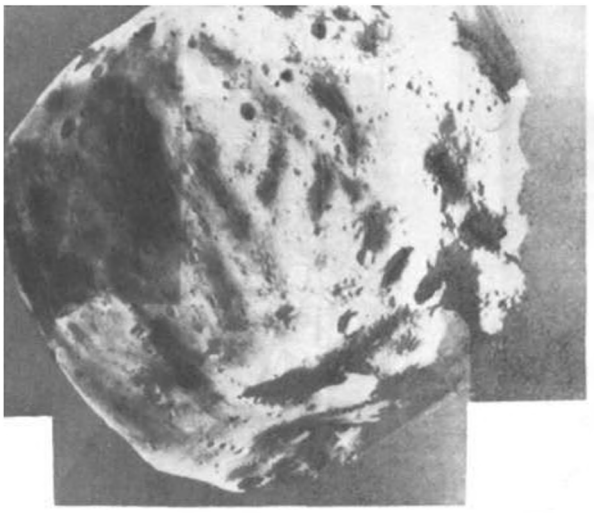
Ось і зібрався консиліум механіків.

Радяться, як краще цього робота відремонтувати.

Нарешті, поставлено всі діагнози і бригадир звертається до своїх підлеглих:

— З чого ж розпочнемо?

— Будь ласка, з вушних мікрофонів,— просить робот.— Ви так галасували, визначаючи мої поламки, що я геть оглух.



Астрономічні вечори

Чи полонив Марс свої супутники?

Найцікавіші астрономічні події вересня: осіннє рівнодення — тривалість дня і ночі зрівняються; 22 вересня о 23 годині 29 хвилин за московським часом настане астрономічна осінь, *а також велике протистояння Марса.*

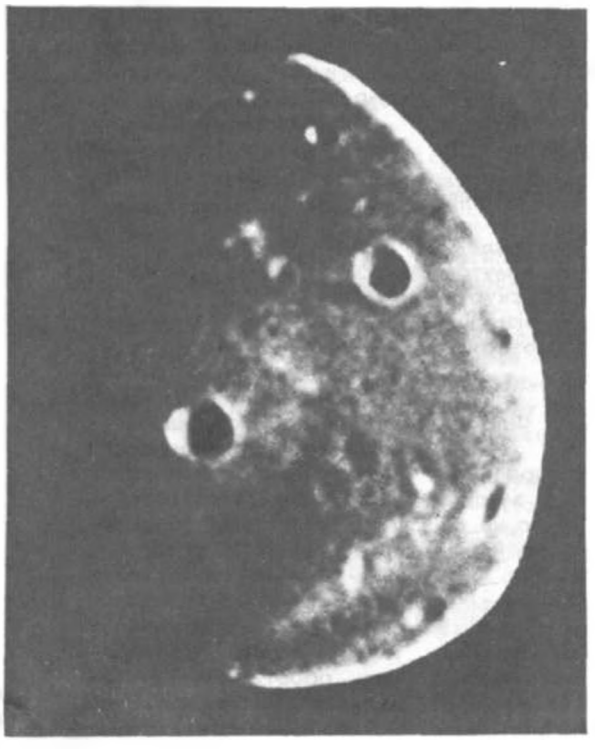
22 вересня Марс наблизиться до Землі на найменшу відстань, а 28 настане велике протистояння Марса. У цей час він перебуватиме на відстані 59,2 мільйона кілометрів від Землі. У ці дні зростає яскравість планети, а видно її протягом майже 12 годин. Моменти великих протистоянь Марса, що повторюються кожні 15—17 років, є дуже сприятливими для його вивчення. Можна сказати, що всі телескопи Землі у цей час націлені на «червону» планету. Саме під час великого протистояння 1877 року американський астроном Асаф Холл відкрив два супутники Марса — Фобос і Деймос, названих на честь супутників бога війни Марса в «Іліаді» Гомера. Мабуть, багатьом читачам відома цікава історія, пов'язана із супутниками Марса.

Майже за 150 років до відкриття А. Холла відомий письменник Джонатан Свіфт у книзі «Подорож Гулівера» розповів, що вчені країни Лапути (вигаданої Свіфтом) відкрили два супутники у планети Марс, один віддалений від неї на три її діаметри, другий — на п'ять; перший робить повний оберт навколо планети за 10 годин, другий — за 21,5 години. Досі залишається загадкою це пророцтво Свіфта і дивний збіг передбачених і фактичних даних. Так, Фобос віддалений від Марса на 1,4 марсінського діаметра і обертається навколо Марса за 7,6 години, Деймос далі від Марса на 3,5 його діаметра, а обертається навколо планети за 30,3 години.

До сторіччя відкриття супутників Марса, а саме 1977 року, нові й цікаві відомості про планету та її супутники одержали за допомогою космічних апаратів (КА). Ви бачите фотографії Фобоса і Деймоса, передані з КА «Вікінг-Орбітер». Розмірами і формою, як виявилося, Фобос і Деймос зовсім не схожі на супутники, які мають інші планети. Вони швидше нагадують якісь велетенські осколки або малі астероїди. Фобос має такі розміри: 27 на 19 кілометрів, а Деймос — 15 на 11 кілометрів. Поверхня супутників вкрита кратерами, на Фобосі висота деяких з них сягає 1500 метрів. На останньому, крім кратетів, знайшли ще й глибокі борозни, на Деймосі їх немає. Вивчаючи всі особливості супутників Марса та їх руху навколо планети, вчені дійшли висновку: червона планета прихопила їх з кільця астероїдів, що між Марсом та Юпітером. Одначе, цю думку поділяють не всі дослідники планети.

На запитання, як виникли супутники Марса і чи справді це захоплені «у полон» астероїди, сподіваються одержати відповідь після космічної місії до Фобоса. «Фобос» — така назва багатоцільового міжнародного космічного проекту, у здійсненні якого беруть участь спеціалісти 12 країн. Керує проектом Інститут космічних досліджень АН СРСР, що у Москві (див. «Наука і суспільство», № 8 за 1986 рік).

Проект «Фобос», запланований на час великого протистояння,— новий крок у вивченні Марса та його супутників.



Супутники Марса — Фобос і Деймос.

Цього року умови спостереження Марса сприятливі: планета перебуватиме на лінії сузір'їв Кита та Водолія, її буде видно протягом усієї ночі. Знайти Марс на небі не важко — планета виділяється серед зірок не лише блиском, а й червоним кольором.

Польоти автоматичних міжпланетних станцій «Марс» (СРСР), «Маринер» та «Вікінг» (США) принесли розчарування прихильникам гіпотези про можливість існування на Марсі розумного життя. Усе виявилося значно прозаїчнішим. Найдивовижнішими деталями марсіанського рельєфу, відкритими за допомогою космічних апаратів, є звивисті заглибини, що нагадують русла рік. Можливо, на Марсі колись і були річки та озера. Зокрема, про походження русел (а їх кілька десятків тисяч) свідчить перепад висот у напрямі течії стародавніх річок, від витоків до гирла.

Проблема загальних запасів води на Марсі ще не розв'язана. Існує гіпотеза про те, що там є річки, скуті крижаним щитом. І якщо це справді так, то, можливо, формування деяких помітних сьогодні річищ відбувалося безперервно. Всі висновки щодо існування води на планеті грунтуються на непрямих даних, безпосередніх доказів її існування поки що немає.

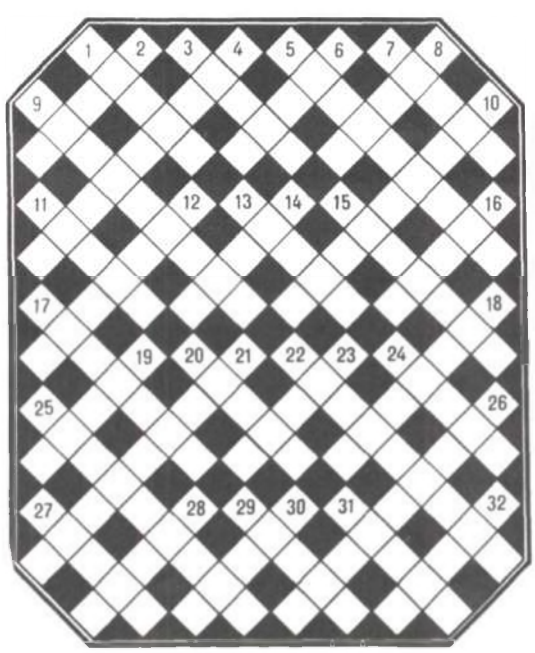
Ще деякі відомості про червону планету. Марс удвоє менший від Землі за розмірами і в дев'ять разів — за масою. Рік на Марсі дорівнює 687 земним добам, а марсіанська доба дорівнює 24 годинам 37 хвилинам 22,7 секунди. Температура на екваторі коливається від + 30° С вдень, до — 80° С вночі. Площина екватора нахилена до площини орбіти планети під кутом 25 °, завдяки чому на Марсі відбуваються зміни пір року. Навесні, коли тане полярна шапка, тиск атмосфери над нею істотно підвищується. Тому великі маси газу починають перемішуватися в осінню півкулю — над поверхнею Марса дмуть сильні вітри. Вітер здіймає на поверхні планети велику кількість пилу (до сотні мільйонів тонн), через що погіршуютьсся умови для спостереження.

Алла КОРСУНЬ.

Кросворд

1. Хімічний елемент, метал. 2. Парнокопитна тварина з родини оленів. 3. Бразільський письменник. 4. Антична споруда для видовищ. 5. Невелике судно. 6. Класик перською-таджицької літератури, мислитель. 7. Кількість примірників друкованого видання. 8. Український радянський письменник, автор роману «Переяславська рада». 9. Стиль плавання. 10. Лікувально-профілактичний заклад. 11. Вертикальна меморіальна кам'яна плита. 12. Морський ссавець з родини дельфінів. 13. Держава у Північній Африці. 14. М'ясна страва. 15. Відомий російський поет. 16. Бальний танець. 17. Радянський авіаконструктор. 18. Селище у Горьківській області, від якого походить назва російського народного художнього промислу. 19. Калієва сіль вугільної кислоти. 20. Дагестанський ударний музичний інструмент. 21. Теплообмінник для нагріву повітря. 22. Радянський композитор. 23. Ящірка. 24. Гірська система СРСР. 25. Глибоководна камера для океанографічних досліджень. 26. Радянський кіноактор. 27. Дерев'яний брус, що використовується при топографічній зйомці. 28. Частина слова. 29. Радянський учений у галузі металургії і зварювання, академік. 30. Глибинна гірська порода. 31. Викопна смола хвойних дерев. 32. Різновид отруйних рослин.

Склав Юрій ГЛЕБКО.



Відповіді на кросворд, вміщений у № 7 журналу.

По горизонталі: 5. Лавсан. 6. Ліндер. 9. Басов. 11. Вітер. 12. Текстоліт. 15. Вітраж. 18. Корида. 19. Макаров. 20. Фрегат. 21. Колима. 24. Секунда. 26. Гепард. 27. Тирада. 31. Мініатюра. 33. Аматі. 34. Теніс. 35. Жасмин. 36. Левада.

По вертикалі: 1. Фагот. 2. Паркет. 3. Лігніт. 4. Гелій. 7. Каолін. 8. Неруда. 10. Стафаж. 13. Натюрморт. 14. «Локомотив». 16. Батарея. 17. Ротонда. 22. Бургас. 23. Кельма. 25. Адажіо. 28. Ліжник. 29. Кречет. 30. Атлас. 32. Верді.

Читайте в наступному номері:

Інтерв'ю з «Людиною року-87». Розповідає академік Р. З. Сагдєєв.

Сьогодні гени ремонтують, а завтра їх будуть синтезувати.

Нова гіпотеза про маршрут аргонавтів.

Повернення молодості. Кілька рецептів ювенолога, який перевірив їх на собі.

Узбецькі етюди художника Касіяна.

Друге народження паровоза.

Колись ящери існували і на території України.

Наші сади і парки. Розмова фахівців триває.

Напад інопланетян чи удар метеорита? — міркує «Гіперболоїд».

Розділи з книги радянського розвідника Кіма Філбі.

Вправи йоги проти втоми.

На 1-й стор. обкладинки — лікарня для дельфінів. (Карадазьке відділення Інституту біології південних морів ім. О. О. Ковалевського). Фото М. КОЗЛОВСЬКОГО.

Головний редактор
Ю. Г. РОМАНЮК

Редколегія:
Б. М. ГИЧКО
(відповідальний секретар)
В. І. ІВЧЕНКО
(заступник головного редактора)
С. В. КУЛЬЧИЦЬКИЙ
В. П. КУХАР
В. Ю. МЕЛЬНИЧЕНКО
Ю. М. ПАХОМОВ
Е. А. ПАШИЦЬКИЙ
Я. С. ПІДСТРИГАЧ
А. М. СЕВЕРИН
К. М. СИТНИК
К. С. ТЕРНОВИЙ
О. К. ФЕДОРУК

Редактори відділів:
В. М. КОРЄВА
І. Д. ЛЕПША
О. Ю. ПОЛІЩУК
В. І. ПУСТОВОЙТ
Н. В. СУКМАНСЬКА

Літературний редактор
С. В. ЯНКО

Художнє оформлення та художній макет
Р. Є. БЕЗП'ЯТОВА та
Г. П. ФІЛАТОВА

Здано до набору 30.05.88.
Підписано до друку 13.07.88.
БФ 31394.
Формат 70×108/16.
Офсетний друк.
7,7 ум. друк. арк.
16,5 ум. фарб. відб.
9,7 облік.-вид. арк.
Тираж 46600 прим.
Зам. 02532.

252047, Київ-47, проспект Перемоги, 50.
Тел. 441-88-13, 441-88-25, 441-88-09.
Адрес редакции: 252047, Киев-47, проспект Победы, 50.

Ордена Леніна комбінат друку видавництва «Радянська Україна», 252047, Київ-47, проспект Перемоги, 50.

Ордена Ленина комбинат печати издательства «Радянська Україна», 252047, Киев-47, проспект Победы, 50.

Ежемесячный научно-популярный журнал общества «Знание» Украинской ССР «Наука и общество» [на украинском языке], № 8 1988 г.

Издательство «Радянська Україна»

Текст набрано із застосуванням вітчизняного фотонабірного комплексу «Каскад».

**Гарне взуття —
важлива деталь
ошатного вбрання.**

РЕСПУБЛІКАНСЬКЕ ОБ'ЄДНАННЯ-ФІРМА
«ВЗУТТЯ»

УКРАЇНСЬКЕ РЕКЛАМНЕ АГЕНТСТВО

НАЙПОШИРЕНІШІ З КОМАХ

У сільській місцевості, у великих містах, під час екскурсій, просто на прогулянці люди повсякчас перебувають в оточенні комах. Ці зустрічі приємні або небажані для нас, але трапляються постійно. Метелики — найпоширеніші комахи. На Землі їх 140 000 видів, з них 12 000 зустрічаються на території СРСР.

Метеликів — шкідників сільського господарства, небагато, але серед них є серйозні. Так, капусниці й плодожерки знижують урожай капусти та яблук. Проте більшість метеликів — нейтральні або корисні.

Їх слід охороняти. Крім того, що дарують людині естетичну насолоду вони відіграють ще й величезну роль у опиленні рослин.

Метелика шашечницю (див. знімок) ви, мабуть, не раз бачили на луках, лісових галявинах, у садах і парках.

Юрій САМЕЛЯК.

Фото автора.

ISSN 0130-7037

Наука і суспільство, 1988, № 8, 1—88.

Ціна 55 коп.
Індекс 74330.

■